
ATARI ST, STE, TT
ST
MAGAZINE
AVEC DISQUETTE
DOSSIER
LES TRAITEMENTS DE TEXTE
JEUX DU MOIS
WOLFCHILD
BAT 2
LA RÉALITÉ
VIRTUELLE
PAO
SCANNERS COULEUR EPSON
SUR LA DISQUETTE :
– Jeu :
Match It
– Graphisme :
Synthetic Arts 2.026
– Traitement de texte :
First Word
– Utilitaire :
Multi Depack
M 2907 - 59 - 32,00 F
N° 59 – MARS 92 – 32 F
BELGIQUE 234 FB – CANADA 8.75 $C – SUISSE 10 FS

KOMELEC c'est aussi : toute la connectique pour PC, APPLE et AMIGA...



ADAPTATEUR VIDEO CGA PC --> TÉLÉ

Réf. GP 210
(Sortie audio et alimentation 12V fournie) ~~700 F~~ **500 F**

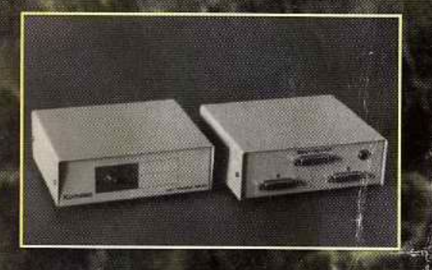
KOM LINK

Câble de transfert de fichiers (port série et port parallèle)
Réf. KOM LINK **500 F**



CÂBLE HARD COPY

Réf. GP 280	**180 F**
En kit	**100 F**



SWITCH LASER

Réf. DS 192A
Connexion de 2 Atari sur une laser Atari (Port DMA) **2 000 F**

CONNECTEURS

DB09 MALE/FEMELLE	4,00 F
DB15 M/F	5,00 F
DB19 M/F	8,00 F
DB23 M/F	8,00 F
DB25 M/F	6,00 F
DB37 M/F	12,00 F
DIN ATARI 13 M (Vidéo)	20,00 F
DIN ATARI 13 F Ci	20,00 F
DIN ATARI 13 F (Cordon)	30,00 F
DIN ATARI 14 M (Lecteur)	20,00 F
DIN ATARI 14 F Ci	20,00 F
DIN ATARI 14 F (Cordon)	30,00 F
Capot DB 9 Vis longues	6,60 F
Capot DB 19	8,50 F
Capot DB 23	8,50 F
Capot DB 25	6,80 F

BARRETTES SIMM

1 Mo x 8 - La paire **700 F**

ADAPTATEUR SIMM/SIP

Réf. GP 906 **30 F**

CÂBLES IMPRIMANTE

1,80 m	Réf. BB 304	48,00 F
3,00 m	Réf. BB 304-3	80,00 F
5,00 m	Réf. BB 304-5	120,00 F
7,00 m	Réf. BB 304-7	130,00 F
9,00 m	Réf. BB 304-9	222,00 F

CÂBLES SÉRIE 25 M/M ou M/F

	Réf M/M	*Réf M/F*	
1,80 m	BB 305	BB306	48,00 F
3,00 m	BB 305-3	BB306-3	80,00 F
5,00 m	BB 305-5	BB306-5	120,00 F
7,00 m	BB 305-7	BB306-7	130,00 F
10,00 m	BB 305-10	BB306-10	222,00 F

CÂBLES RONDS AU METRE

14 Blindé	30,00 F
Câble en nappe au mètre 50 Conducteurs	20,00 F

SÉLECTEUR DE LECTEURS EXTERNES

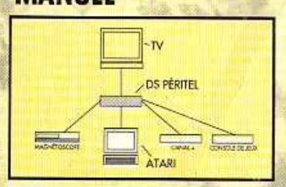
Réf. GP 251 **300,00 F**

MÉMOIRES

27256	30 F	41464 - 8	32 F
27C256	32 F	41 1000	65 F
27512	66 F	43256 - 8	75 F
4164 - 10	19 F	44256 - 8	64 F
41256 - 10	19 F	6264	45 F
68000	90 F		

Rallonge moniteur DIN 13 M/13 F 2 m	Réf. GP 248	130 F
Rallonge lecteur DIN 14 M/14 F 2 m	Réf. GP 247	130 F
Câble SCSI Centro 50 pts /SUB D 25	Réf. AA 801	150 F
Câble SCSI Centronics 50 pts M/M	Réf. AA 802	150 F
Câble adaptateur pour moniteur 1435 1083 S et 1084 sur ST	Réf. GP 283	90 F
Câble adaptateur pour moniteur 1084 S sur ST	Réf. GP 287	90 F
Câble MIDI 2.00 m	Réf. GP 228	30 F
3.00 m	Réf. GP 229	45 F
5.00 m	Réf. GP 230	60 F
10.00 m	Réf. GP 232	80 F
Câble alimentation secteur	Réf. PC/ALIM	35 F
Câble ST/Télévision Péritel ATARI	Réf. GP 901	90 F
Câble pour connecter lecteur PC 5" 1/4 sur ST	Réf. GP 242	130 F
Câble pour connecter lecteur PC 3" 1/2 sur ST	Réf. GP 241	130 F
Câble pour Portfolio (liaison parallèle)	Réf. BB 305	48 F
Câble ATARI ST sur Image Writer I	Réf. GP 223	135 F
Câble ATARI ST sur Image Writer II	Réf. AA 321	170 F
Câble minitel ATARI	Réf. GP 225	95 F
Câble disque dur ATARI DB 19 M/DB 19 M (DMA) 0.80 m	Réf. GP 226	120 F
" " 2.00 m	Réf. GP 227	150 F
Détecteur de sonnerie	Réf. GP 302	120 F

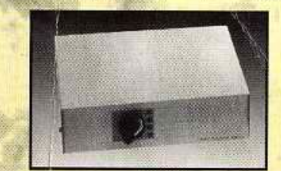
PARTAGEUR VIDÉO MANUEL



Réf. DS PERI 4
(Péritel 4E/1S) **486,00 F**
Existe aussi en 2E/1S et 2E/2S

PARTAGEUR D'IMPRIMANTES MANUEL

Réf. DS 252 (2E/1S)	210 F
Réf. DS 25X (2E/2S)	350 F



Réf. DS 254 (4E/1S) **350 F**

KOMELEC PARIS « Grand Public »
4, rue Yves Toudic - 75010 Paris - M° REPUBLIQUE
Tél. : (1) 42 08 63 10 / (1) 42 08 54 07
Fax : (1) 42 08 59 05

Ouvert du lundi au samedi de 10h à 12h30 et de 13h45 à 19h.

KOMELEC BAGNOLET « Professionnel » - M° GALLIENI
« Le Carnot » - 12, rue Sadi Carnot - 93170 Bagnolet
Tél. : (1) 43 63 64 64 - Fax : (1) 43 63 77 32

KOMELEC LYON
36, rue Juliette RÉCAMIER - 69006 LYON
Tél. : 78 24 90 60 - Fax : 78 24 76 60



CONNECTIQUE



SOURIS TRANSPARENTE

Réf. GP 300 T - Livrée avec tapis - Compatible ATARI & AMIGA **200 F**
Réf. GP 306 T Compatible AMIGA **145 F**
Réf. GP 296 Compatible ATARI **145 F**



SOURIS SANS FIL

Livrée avec tapis et rallonge
Réf. GP 303 **550 F**



COMMUTATEUR VIDEO Mono/Couleur

Réf. GP 240 **200 F**



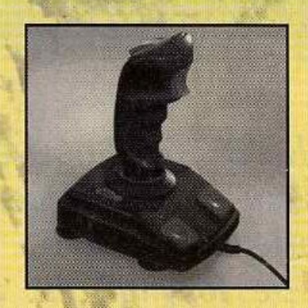
COMMUTATEUR VIDÉO MULTISYNC
Entrée/Sortie Audio

DB15 HD 3 résolutions
Réf. GP 250 **300 F**

ACCESSOIRES

	Réf	
Bombe dépoussiérante et de séchage 500 ml (KF)	GP 298	94 F
Bombe de nettoyage écran/clavier (KF)	GP 299	83 F
Tapis de souris antistatique		20 F
Boite de rangement pour 80 disquettes 3"1/2 (fermeture à clé)	GP 297	100 F
Multiprise avec protection de surtension	CA 367F	400 F

CONNECTIQUE JEUX



JOYSTICK

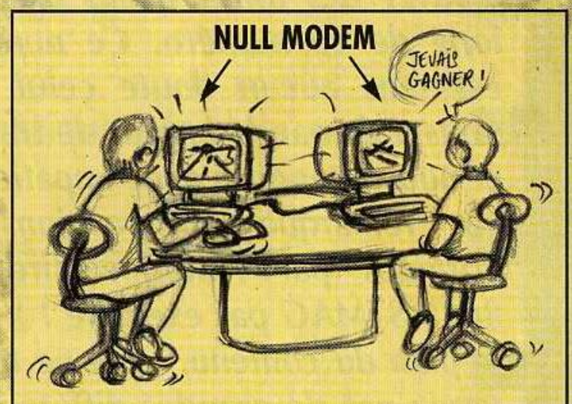
Réf. GP 301 **150 F**

SWITCHER de Joystick et de Souris

Réf. GP 220 **150 F**

Quadrupleur de Joystick Atari & Amiga	Réf. GP 246	90 F
Doubleur de Joystick Amstrad	Réf. GP 245	60 F
Rallonge joystick 1,80 m	Réf. GP 244	70 F
Rallonge joystick 0,30 m	Réf. GP 243	40 F

GAMME D'ADAPTATEURS pour Console de Jeux (avec sortie Péritel) pour Moniteurs AMSTRAD, ATARI et COMMODORE **150 F**



POUR JOUER SIMULTANEMENT SUR 2 ATARI

(Chaque ordinateur nécessite 1 logiciel de jeux)

Câble Null Modem (2m)

PC --> PC, PC --> ATARI ou ATARI --> ATARI	Réf. AA 332B	150 F
ATARI --> MAC	Réf. KOM MAC	140 F

CONCEPTION ET FABRICATION DE CONNECTIQUE SPÉCIFIQUE SUR DEMANDE

Commande mini. (sur papier libre) : 100 F - Administrations & Sociétés : bon de C^de minimum : 1000 FHT. - Catalogue : 32 F (remboursés à la 1ère commande). Port : + 40 F jusqu'à 3 kg. 70 F en colissimo. Prix indicatifs. La présente liste de prix annule et remplace toutes les précédentes. Extrait de notre catalogue connectique.
LES PRIX S'ENTENDENT TTC

OUVERTURE PROCHAINE DE KOMELEC MARSEILLE

Conception et réalisation : Editimes

éDITO

SO

Voilà enfin le ST Mag, nouvelle formule, enrichi d'une disquette, que nous attendions tous. Ce changement de formule est accompagné d'un changement partiel de gabarit qui vous surprendra peut-être un peu au début. A coté de cela nous avons aussi pris la décision d'exploiter le plus possible les nombreuses pages en couleurs dont nous disposions. Ne vous étonnez donc pas de trouver des fonds voilés tout au long de ce numéro. Ce numéro est sans aucun doute celui qui nous a demandé le plus de travail et nous attendons avec impatience vos remarques, propositions ou critiques (par l'intermédiaire du 3615 STMAG par exemple !). Sur le plan du contenu, vous ne trouverez pas de grandes différences, à l'exception peut-être de la rubrique jeux qui devient de plus en plus conséquente. Bon... je vais vous laisser lire en toute tranquillité ce numéro et vous donner rendez-vous le mois prochain pour un nouveau ST Mag avec disquette.

Jean-Christophe Wiart

MMAIRE



DISQUETTE

MULTI DEPACKER
MATCH IT

N*ous allons examiner dans cette rubrique le contenu exact de la disquette livrée avec le magazine. Allons-y !*

MACHT IT

Ce jeu est extrait d'une démo nommée Syntax Terror. Les spécialistes des démos la connaissent fort bien car lors de sa sortie elle avait marqué le monde de la programmation par la présence d'un jeu de grande qualité. Ce jeu, habilement dissimulé sous le nom de Match It, est en fait une sorte de Shangaï dont les règles ont été un peu changées. Nous aurions pu, si nous l'avions souhaité, vous mettre l'intégralité de la démo sur la disquette mais cela aurait empêché tout ajout d'un autre logiciel sur cette dernière (or, je pense que vous préférez avoir quatre bons logiciels à la place d'une démo !). Revenons en maintenant à proprement parler aux règles de ce jeu. Le principe de base est très simple dans la mesure où il est basé sur le système des paires. Le but du jeu est de faire disparaître du terrain de jeu l'intégralité des pièces qui s'y trouvent. Pour enlever des pièces, il faut en trouver deux identiques et que le chemin qui mène l'une à l'autre ne contienne pas plus de deux angles droits. Ce système peut paraître un peu compliqué à la lecture... mais c'est totalement injustifié car dans la pratique tout est d'une simplicité lumineuse. Cette différence est la seule qui existe entre Match It et Shangaï avec peut-être en plus le fait que Match It ne se déroule que sur un plan et non dans un espace en trois dimensions comme dans Shangaï. Par ailleurs, si vous vous sentez complètement bloqué, vous avez toujours la possibilité de presser la touche HELP, ce qui aura pour effet de vous débloquer en trouvant une paire (mais attention, vous ne pouvez effectuer cette manoeuvre qu'à trois reprises). Avec toutes ces précieuses indications vous allez pouvoir jouer pendant des heures et des heures. Ah... une dernière chose : le tableau des scores ne fonctionne pas car le jeu ayant été extrait d'une démo, il n'était pas censé fonctionner indépendamment.

MULTI DEPACKER

Ce programme-ci n'a rien de ludique dans la mesure où il est l'exemple même de l'utilitaire tout à fait pratique. Le rôle de ce petit programme est de permettre à son utilisateur de décompacter la majeure partie des logiciels packés que l'on peut trouver un peu partout. Je vous entends déjà me dire : « mais que peut-on bien avoir à foutre d'un programme décompacté, qui va prendre plus de place que le packé ? ». Cette remarque est presque pertinente mais pas tout à fait. Souvenez-vous de la disquette du numéro 56, on y trouvait joyeusement l'excellent Fastcopy 3. Or cette version était compactée et ne nous permettait donc pas de sauvegarder les préférences... chose regrettable. Ce n'est maintenant plus un problème dans la mesure où en quelques secondes vous allez vous retrouver avec une version décompactée permettant la sauvegarde des préférences. Vous pouvez aussi vous entraîner avec Match It qui est compacté. Voici la liste des compacteurs reconnus : Atomic Packer, Automation Packer, Ice Packer, Fire Packer, Jam Packer et le Pompey Pirates Packer. L'utilisation de Multi Depack est enfantine car il suffit de cliquer sur Depack and Save File puis de choisir avec le sélecteur d'objet le fichier à décompacter. Ensuite on sélectionne Depack File et pour finir on sélectionne avec le sélecteur d'objet la destination du fichier ainsi obtenu. Et c'est ainsi qu'au bout du compte on se retrouve avec un fichier parfaitement décompacté qui ne demande plus qu'à être exécuté.

Si vous le souhaitez, vous pouvez échanger la disquette simple face contre deux disquettes double face. Pour cela, envoyez 20 F en chèque et la disquette ST Mag à l'adresse suivante :
La Boutique Pressimage
Disquette ST Mag 59
210 rue du Faubourg Saint Martin
75010 Paris


UNIVERS
MAC
UNIVERS MAC N° 10 - Mars 1992 - 35 F
UNIVERS MAC N° 10 - Mars 1992 - 35 F - 11 FS - 252 FB - 8595 CAN. - ISSN 1161 - 3157
UNIVERS MAC
EXCLUSIF
1 disquette
d'évaluation
des logiciels
Mainstay
Voir p. 9
LE
GUIDE
92
M 3200 - 10 - 35,00 F
TOUT CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR :
l'offre Apple, le Système 7, tous les domaines
du logiciel, tous les périphériques



FIRST WORD

Pour accompagner notre dossier traitements de texte, il nous paraissait naturel de vous fournir un exemple. C'est chose faite avec First Word, l'un des tous premiers traitements de texte du ST, qui accuse un peu son âge par rapport aux derniers logiciels qui vous proposent quantité de fonctions supplémentaires, mais qui a le gros avantage d'être gratuit !

PRESENTATION

First Word est l'oeuvre de GST, il a été pendant un temps fourni gratuitement avec les machines, puis est tombé dans le domaine public, pendant que GST continuait à développer des versions plus évoluées, sous le nom de First Word Plus (voir pp. 94-95).

Assez limité, First Word ne dispose que des fonctions élémentaires de saisie de texte et d'impression. En clair, pas d'insertion de graphiques, de dictionnaire, ou quelque autre fonction de ce genre, un peu évoluée.

Cet apparent dépouillement a par contre l'avantage de lui donner une simplicité qui comblera bon nombre de débutants. Il est même parfait dans cette optique, puisqu'une aide en ligne est disponible, permettant d'obtenir des informations sur la plupart des sujets importants, ou encore d'activer un mode de fonctionnement dans lequel chaque sélection d'une option du menu est automatiquement suivie de l'affichage d'une boîte d'alerte vous expliquant le rôle de l'option, et vous permettant de confirmer ou annuler votre choix.

COMMENT CA MARCHE !

La marche à suivre pour utiliser First Word est simple : Si vous utilisez un moniteur couleur, vérifiez tout d'abord que vous êtes en moyenne résolution (utilisez l'option « Définir les préférences » du menu « Options » du bureau) ; si ce n'est pas le cas, passez en moyenne.

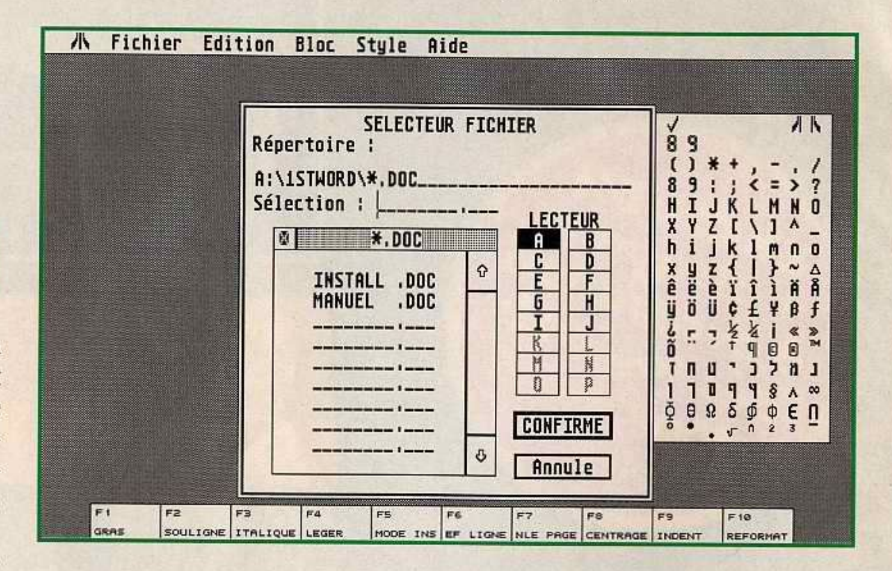
Double-cliquez sur l'icône du lecteur A, ouvrez le dossier 1STWORD, puis double-cliquez sur 1ST_WORD.PRG.

Après quelques secondes de chargement, vous verrez apparaître l'écran de travail de First Word, ainsi qu'un sélecteur d'objet, qui vous invite à choisir un texte à ouvrir.

Vous pouvez alors soit ouvrir un document déjà existant (le manuel fourni, par exemple), soit créer un nouveau document, en tapant un nom de fichier n'existant pas. First Word ouvre alors une fenêtre contenant votre texte (ou vide si c'est un nouveau texte, bien entendu). Le plus simple est que vous consultiez le manuel fourni.

Il vous suffit pour cela d'ouvrir le fichier MANUEL.DOC, qui prendra quelques bonnes secondes à se charger (il est relativement volumineux). Vous pourrez alors vous promener dans le fichier soit à l'aide de l'ascenseur vertical de la fenêtre, sur le côté droit, soit en utilisant les touches fléchées du clavier qui vous permettront de déplacer le curseur.

Une fois le manuel lu, il ne vous reste plus qu'à utiliser le traitement de texte pour faire absolument tout ce qui vous plait, et là, ce n'est pas à nous de vous dicter ce qu'il faut écrire ! (il ne manquerait plus que ça...).



REMARQUES

Nous vous livrons ici quelques remarques concernant l'utilisation du logiciel, afin que vous ne soyez pas trop perdus dans les quelques cas un peu particuliers que vous pourriez rencontrer.

Si quand vous tapez du texte « au kilomètre », le curseur ne revient jamais à la ligne, alors que vous dépassez la marge droite, vérifiez que le « Mode TdT » est activé. Si ce n'est pas le cas, First Word se comporte comme un simple éditeur de texte, et les fonctions de formatage de paragraphes, les styles, et la frappe au kilomètre ne sont pas actives. Pour imprimer, il faut que vous n'ayez aucun document ouvert : l'impression se fait toujours à partir du fichier sur disque que vous sélectionnerez à partir de l'option Imprimer. Celle-ci est grisée si un document est ouvert. Quoi qu'il arrive, consultez l'aide en ligne, et le manuel fourni sur la disquette pour trouver la solution à vos problèmes. Si cela ne suffit pas, contactez-nous en question-réponses sur le 3615 STMAG, tapez *RED.

POUR LEUR AVENIR, POUR LEURS ETUDES, VOS ENFANTS AUSSI MERITENT LA QUALITE *Lankhor* EDUCATIF

3615 LANKHOR

ÉVEIL

observation réflexion coloriage

3 à 7 ans

RODY & MASTICO

Quels autres moyens que le rêve, l'imagination et la tendresse pour développer les aptitudes et les performances de vos enfants en les familiarisant avec le matériel informatique?

ST/STE AMIGA PC



ÉDUCATIF

Pour chaque volume, choisissez votre niveau : *CM1 / CM2 ou CE1 / CE2*

NOUVEAU

La série ESPRITS *: les logiciels au service des bonnes notes.*

ESPRITS maths

- Calculs d'heures
- Conversions d'unités
- Multiples
- Reconstructions d'opérations
- Logique mathématique

ESPRITS maths vol.2

ST/STE

- Astuces mathématiques
- Maîtrise des opérations
- Numération
- Logique





ST/STE

ESPRITS français

- Problèmes d'orthographe
- Conjugaison
- Alphabet
- Dissertation
- Particularités de la langue française

ESPRITS français vol. 2

- Forme des phrases
- Alphabet
- Reconstruction de mots
- Définitions

La série ESPRITS *: une gamme complète recouvrant l'ensemble des matières scolaires.*

AVENTURES ÉDUCATIVES

8 à 13 ans

TROUBADOURS

Ce programme dense et diversifié propose plusieurs types d'activités mêlant subtilement ludique et pédagogique. TROUBADOURS brille par l'originalité de sa démarche. *(TILT)*

ST/STE PC CPC



ALCANTOR

Mémoire, observation, astuce, réflexion et logique sont mobilisées dans une farandole d'activités fort bien réalisées. *(TILT)*

ST/STE AMIGA

POUR TOUTE LA FAMILLE

LIVRET DE FAMILLE

MORTVILLE MANOR
TROUBADOURS
RODY & MASTICO

ST/STE PC CPC



LIVRET DE FAMILLE - 2

MAUPITI ISLAND
ALCANTOR
RODY & MASTICO II



ST/STE

BON DE COMMANDE

à renvoyer à **LANKHOR** — 84 bis, Avenue du Général de Gaulle - 92140 CLAMART

DEMANDE DE DOCUMENTATION GRATUITE ☐

Nom .... Code Postal ....

Adresse .... Tél ....

Ville ....

ORDINATEUR

☐ Pc 5 1/4 ☐ Pc 3 1/2 ☐ Atari st/ste ☐ Amiga 500/500+ ☐ Amstrad cpc 464/664/6128/6128+

REGLEMENT ci-joint : Chèque bancaire ☐ CCP ☐ Mandat-lettre ☐

Signature

TITRES	PRIX	QUANTITE	TOTAL
☐ RODY & MASTICO	199 F ×		
☐ RODY & MASTICO II	199 F ×		
☐ RODY & MASTICO III	199 F ×		
☐ RODY NOEL	199 F ×		
☐ RODY & MASTICO V	199 F ×		
☐ RODY & MASTICO VI	199 F ×		
☐ ESPRITS FRANÇAIS *	229 F ×		
☐ ESPRITS FRANÇAIS Vol. 2 *	229 F ×		
☐ ESPRITS MATHS *	229 F ×		
☐ ESPRITS MATHS Vol. 2 *	229 F ×		
☐ TROUBADOURS	199 F ×		
☐ ALCANTOR	229 F ×		
☐ LIVRET DE FAMILLE	249 F ×		
☐ LIVRET DE FAMILLE 2	249 F ×		
TOTAL (port inclus)			

* Pour la collection ESPRITS, cocher les options choisies : CM1/CM2 ☐ CE1/CE2 ☐

SYNTHETIC ART

Souvenez-vous... Dans le numéro 55, nous testions ce shareware qui nous était apparu comme l'un des meilleurs du moment aux côtés de Néochrome Master. Bon nombre d'entre vous nous ont contacté pour nous demander comment vous pouviez vous le procurer. Sa présence sur la disquette de ST Mag de ce mois-ci ne devrait donc étonner personne.

QUELQUES PRECISIONS

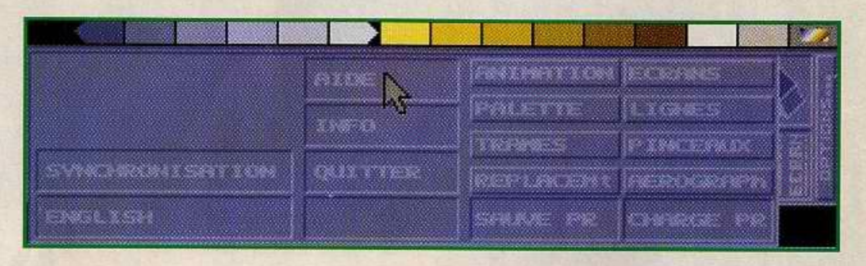
Synthetic Arts contient, dans sa version intégrale, une notice complète en français et une autre, toute aussi complète, en anglais. Pour des raisons évidentes de place nous avons jugé bon de supprimer la notice anglaise qui, à vue de nez, ne devrait pas servir à beaucoup de nos lecteurs. Cette ablation partielle du logiciel n'influe naturellement en rien sur son bon fonctionnement.

Si vous avez lu le test susmentionné, vous vous souvenez sans doute que nous parlions de la possibilité de charger et jouer des modules soundtracker sur STE et des musiques soundship sur STF (de type Mad Max). La version testée alors était la 2.025, or nous vous proposons ici la 2.026 et vous n'allez pas trouver cette option dans les menus qui vous sont proposés. Je vous imagine d'ici, bouillant de rage et de fureur, pestant envers le programmeur de Synthy qui, probablement par flemme, n'aurait pas jugé bon de terminer de la réinclure dans la dernière version. Que nenni. En réalité, cette option n'a pas été définitivement implémentée pour une raison bassement matérielle... le temps.

En effet, la 2.025 que nous avions testée n'était, comme nous vous l'avions dit, qu'une version béta, or il se trouve qu'un certain nombre de problèmes se sont posés lors du développement de la version finale. Parmi ces problèmes, on peut noter un qui concerne la compatibilité avec le Mega STE et le TT. C'est donc sagement que les concepteurs de Synthy ont décidé de privilégier cette possibilité capitale au détriment d'un sympathique gadget.

Je suis certain que les huit millions de possesseurs de Mega STE et de TT qui lisent ST Mag sont déjà prêts à porter en triomphe l'individu qui a pris cette décision.

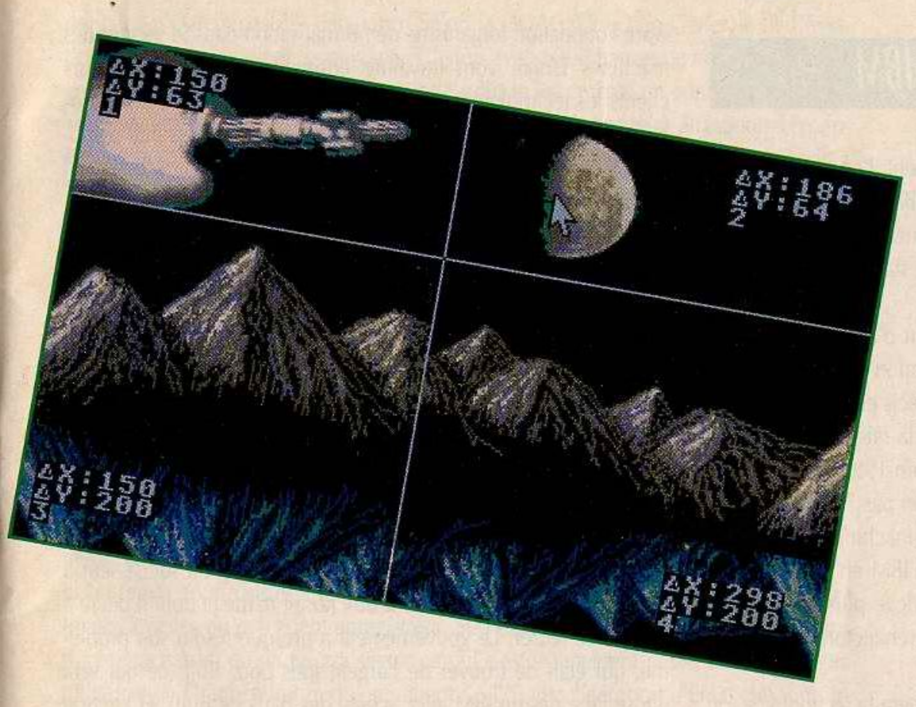
Mais je suis en train de m'égarer dans les méandres d'une histoire qui ne vous passionne sans doute pas... Reprenons donc le cours de notre description !



UNE NOTICE, OUI, MAIS OÙ ?

C'est une bonne question. Il est en effet assez comique de dire que la notice est accessible du logiciel sans préciser comment il est possible de parvenir jusqu'à elle. L'opération est fort simple : lorsque vous avez chargé Synthetic Arts vous vous retrouvez devant un écran noir aux deux tiers dont la partie basse se trouve être peuplée du panneau principal d'icônes.

Sur ce dernier vous pouvez remarquer la présence d'une petite barre sur la partie droite dans laquelle est judicieusement placé le mot « OPTIONS... ». En cliquant furtivement sur cette icône vous accédez à un sous-menu qui contient la faramineuse somme de quinze cases. La case qui nous intéresse se prénomme élégamment « AIDE ». Et c'est une fois encore avec un clic sur ce mot particulièrement intéressant que nous accédons à l'endroit convoité. Les plus observateurs d'entre vous déceleront la présence d'un changement de résolution (un petit passage de basse en moyenne résolution qui n'a rien d'écœurant !). Le déplacement dans la notice se fait à l'aide des flèches vers le haut et le bas. Cette notice est très complète et permet



réellement à tout le monde d'utiliser Synthy sans l'ombre d'un problème.

QUELQUES POINTS IMPORTANTS

L'intérêt majeur de Synthetic Arts 2.026 est de proposer un mode de dessin et de visualisation d'image en overscan. Pour ceux qui ne le savent pas, l'overscan est une technique qui consiste à faire sauter les quatre bordures de l'écran afin d'avoir une image beaucoup plus grande que d'habitude. Cette technique est maintenant très fréquemment utilisée dans des

TS 2.026

démos (et c'est d'ailleurs pour pouvoir en réaliser quelques-unes avec de brillants graphs que les Cybernetics ont pris la grave, mais appréciable décision d'incorporer cette option dans leur logiciel de graphisme). Ce mode fonctionne aisément sur STF, STE et Mega STE (en 8 ou 16 MHz avec ou sans cache). Les possesseurs de TT pourront utiliser l'intégralité du soft à l'exception de cette fonction car on ne peut pas désynchroniser le Shifter sur cette machine avec les mêmes méthodes que sur le reste de la gamme ST. Le format des images en overscan est le .KID. Ce format comprend la palette et un fichier image de 63 Ko. L'image est répartie sur quatre écrans différents qui sont ajustables les uns par rapport aux autres. Les autres formats qui sont couramment chargés sont .Néo, .Rgh (c'est le format de ZZ-Rought) et les images Degas. Les sauvegardes se font sous les mêmes formats avec en plus le .Bit qui n'est autre que les 32 Ko de la Ram Vidéo (cette possibilité est toujours très appréciée par les programmeurs qui voient là l'opportunité d'économiser les quelques précieuses minutes qu'il leur aurait fallut pour faire le programme en Gfa destiné à dégager le header).

DONC UNE BONNE AFFAIRE !

Synthetic Arts est donc un très bon programme de dessin qui offre des outils puissants et même novateurs dans certains cas (au passage je remercie Jérôme qui a été fort aimable en acceptant de coder jusqu'à deux heures du matin afin que cette version tourne sur Mega STE et que nous puissions l'envoyer au plus vite pour la duplication). Sa simplicité d'emploi étant indéniable, vous ne devriez pas rencontrer de problème lors de son utilisation (surtout si vous lisez la notice en entier !). Toutefois, si vous étiez amené à rencontrer des problèmes au coin du bois, n'hésiter surtout pas à vous connecter sur le 3615 STMAG pour poser des questions, exposer votre situation, nous parler de votre chien ou encore nous proposer un logiciel d'enfer que vous avez fait vous-même dans votre garage pour la disquette du mois prochain. Passez de bons moments avec Synthy Arts 2.026...

Toute l'équipe de nuit de ST Magazine souhaite une bonne nuit à Jakaron. Par contre vous pouvez le retrouver à 4 heures du matin sur le 3615 STMAG (amis insomniaques... bonsoir !).



NEWS

L'ACCORD BULL-IBM

La technologie RISC d'IBM fait décidément l'objets d'accords spectaculaires. Après celui entre Apple, IBM et Motorola, l'accord du 28 janvier dernier concerne également cette technologie, qui est utilisée par IBM dans sa gamme de station de travail sous Unix, les RS/6000.

Mais l'accord ne se limite pas à cela. Tout d'abord, il est fortement question qu'IBM prenne une participation dans le capital de Bull, à hauteur de 5,7% (le pourcentage précis est cependant toujours en cours de discussion). C'est même la raison qui aurait rebuté Hewlett Packard, numéro 1 mondial en 1991 des ventes de stations de travail Unix : HP n'avait à priori pas l'intention d'engager des fonds importants dans Bull. Les machines RISC de HP sont par ailleurs plus rapides que celles d'IBM en performances brutes, mais utilisent des fréquences d'horloge plus élevées, qui nuisent à la capacité d'amélioration de l'architecture HP et greffent ses coûts de fabrication.

De même qu'Apple et Motorola, Bull adoptera la technologie (on parle même déjà de futur standard) du PowerPC - PC pour Processor Component, mais aussi pour souligner que ce standard est comparable en importance à celui que lança IBM, il y a dix ans, avec le premier IBM PC, à base de 8088. Le PowerPC regroupera en une seule puce l'architecture du coeur des stations de travail RS/6000. Il faut noter que le RS/6000 modèle 220 d'IBM, récemment annoncé, utilise déjà un processeur totalement intégré (une seule puce de 15 mm de côté). Le projet PowerPC est donc viable. Détrônera-t-il un jour les machines Intel? Ceux qui ont souffert en programmant sous MS-DOS ne s'en plaindraient pas!

Le processeur PowerPC est en cours de conception au Customer Design Center, une coentreprise d'IBM et Motorola, et sera utilisé sur de futures machines Apple. Ces puces pourront travailler en multiprocesseur et ont une interface avec le contrôleur d'antémémoire Motorola 88110.

Dans le domaine en pleine explosion des ordinateurs portables, Zenith Data Systems, filiale américaine de Bull, fournira à IBM ses portables, qui seront inscrits au catalogue du Grand Bleu. Mais il semble que la gamme de portables IBM s'étoffera davantage sous peu, grâce à une alliance avec Toshiba, portant notamment sur les écrans plats couleurs. Si bien que le créneau réservé aux portables de Zenith sera mince.

Dans celui des composants, Bull et IBM annoncent qu'ils passeront des accords croisés de fabrication pour une valeur de plusieurs centaines de millions de dollars par an. La fabrication de cartes (composants assemblés sur des circuits imprimés) d'IBM, actuellement en difficultés en France, et qu'il était question de délocaliser vers un autre pays moins coûteux en main-d'oeuvre, sera reprise par Bull dans son usine d'Angers.

Enfin, Bull et IBM, tous deux membres fondateurs de l'Open Software Foundation (organisme de normalisation dans le secteur des machines Unix), vont travailler ensemble à proposer à leurs clients les technologies correspondantes, notamment dans le domaine des réseaux de communications informatiques. Bull dispose là d'un atout reconnu, son Distributed Computing Model, qui devrait permettre une réelle informatique répartie en réseaux hétérogènes, ce qui intéresse beacoup les entreprises. Pour nous, consommateurs, cela peut nous laisser espérer une norme (donc des logiciels) pour machines peu coûteuses, disponibles chez plusieurs constructeurs, et dotées de performances sans commune mesure avec celles d'aujourd'hui.

Il semble donc que Bull proposera des machines compatibles avec les RS/6000, qui de plus seront rendues conformes aux normes OSF au fur et à mesure de leur évolution. IBM s'en réjouit : le Grand Bleu récupère un abondant carnet d'adresses de clients Bull et impose son PowerPC au détriment du consortium ACE (qui a pour but de trouver au vénérable PC un successeur à base d'architecture RISC), dont Bull faisait partie et dont il devra à présent se retirer. Le gouvernement a presque résolu son problème, qui était de trouver de l'argent frais pour Bull (ce qui sera chose faite dès qu'IBM aura acheté des parts de Bull). Et l'action Bull était incotable à la hausse en Bourse les jours qui suivirent l'accord.

Le Meccano médiatico-industriel du gouvernement n'est pas pour autant terminé. Les commentateurs de la presse prêtent à présent à M. Abel Farnoux, conseiller spécial de Mme Edith Cresson, l'intention de se pencher sur les industrie électroniques (traduisez SGS-Thomson) et aéronautiques (Aérospatiale et Dassault). Alain Gomez, président de Thomson-CSF, a déclaré ainsi qu'il verrait d'un bon oeil un rapprochement entre sa société et Dassault Electronique.

ACCIDENT DE L'A320 : BUG OU ERREUR HUMAINE ?

L'A320 avait déjà fait parlé de lui au sujet de son informatique de bord complexe et de son pilotage à deux. La catastrophe du 20 janvier dernier, qui a fait 87 morts, a relancé la polémique et un certain nombre de rumeurs ont été reprises par la presse. Bien des âneries ont été dites. C'est pourquoi il n'est pas inutile de faire ici le point, techniquement et sans sensationnalisme, sur les circonstances de cet accident.

Tout d'abord, à l'heure où nous mettons sous PAO, rien ne permet d'affirmer qu'un bug informatique soit responsable de ce désastre. Quant à l'erreur humaine, il faut préciser que le commandant de bord totalisait 9200 heures de vol, dont une bonne part sur A320, et que son copilote en alignait pour sa part 3500 :



donc, ce n'étaient pas des débutants! Selon la DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile), les faits sont les suivants. L'avion avait 6300 heures de vol, avait été mis en service en décembre 1988 et venait de subir le jour même un contrôle technique. Tous ses équipements fonctionnaient. La visibilité était bonne à Strasbourg. En approche normale de l'aéroport, l'avion était guidé au radar. Il est d'abord descendu à 5000 pieds puis a amorcé sa descente vers la piste. Il a percuté une zone boisée au mont Sainte-Odile, à 18 km de l'aéroport. L'enregistrement des informations radar montre que l'avion avait une vitesse de descente bien trop élevée. Les pilotes n'ont rien signalé d'anormal au contrôle. La balise de détresse, censée se mettre en route lors d'un choc violent, ne s'est pas déclenchée - l'enquête devra établir pourquoi - ce qui a rendu difficile la localisation de l'épave. L'appareil était équipé de deux « boîtes noires » qui enregistrent diverses données durant le vol. Toutes deux ont été retrouvées. L'enregistreur de conversations de cockpit est utilisable. Jusqu'ici, il n'indique pas que les pilotes ait constaté le moindre incident à bord avant l'impact. L'enregistreur numérique de paramètres de vol s'est révélé inexploitable, « endommagé par le feu », dit-on. Cependant, l'enregistreur de maintenance (qui n'est pas a proprement parler une « boîte noire », puisqu'il sert à l'entretien de l'avion et n'est pas a priori prévu pour résister à un crash) est, lui, utilisable, et contient des données analogues à celles du précédent enregistreur. Son exploitation est en cours, et c'est sans doute grâce à lui qu'on pourra savoir ce qui s'est exactement passé. Les contrôleurs militaires de Drachenbronn, qui guidaient l'A320 vers l'aéroport d'Entzheim, ont indiqué qu'ils avaient placé l'appareil sur un circuit d'attente, et qu'en entamant sa deuxième rotation sur ce circuit, l'avion avait brusquement perdu de l'altitude avant de heurter le relief. Au lieu des 300 mètres par minute de la descente normale, l'avion avait perdu de l'altitude à environ le triple. La question est donc de connaître la cause de cette perte anormale d'altitude, que les pilotes et les ordinateurs de l'avion ont perçue comme normale. L'avion était alors sous pilote automatique. Celui-ci a-t-il mal fonctionné (thèse du bug) ou bien les pilotes l'ont-ils mal programmé (thèse de l'erreur humaine)? La planche de bord de l'A320 est équipée d'un afficheur luminescent (à chiffres oranges, très lisibles en principe) situé au centre, en haut du tableau de bord, qui indique la vitesse de descente. Celle-ci s'exprime en degrés (axe de descente de l'avion par rapport à l'horizontale) ou en pieds par minute. Une hypothèse des enquêteurs est que l'un des pilotes a entré une commande pour descendre de 3300 pieds/mn, (soit plus de 1000 m/mn), alors qu'il croyait en fait programmer un angle de descente de 3,3 degrés (soit 300 m/mn à la vitesse de 312 km/h). L'autre pilote lui aurait alors fait confiance, sans vérifier. Si cette hypothèse se confirme, les ingénieurs qui ont conçu l'ergonomie de ces commandes, trop facilement mélangeables, en auront gros sur la conscience. Le ministre des transports, M. Paul Quilès, a annoncé que l'enquête serait mené avec minutie et transparence. La transparence n'irait donc pas de soi? Apparemment non, puisque plusieurs journalistes ont déploré que l'on soit mieux informé des causes des accidents d'avions survenant à l'étranger que de celles des crash français.

SIGNUM 3

Un petit complément à notre dossier traitement de textes, pour signaler la sortie en RFA de la version 3 de Signum, qui semble se démarquer assez fortement de la version précédente, tant du point de vue de l'interface que des fonctions.





Cependant, cette version requiert des configurations relativement bien équipées (donc moins nombreuses), et étant donné le coût de la traduction du logiciel, Application Systems France préfère pour le moment observer l'évolution du produit Outre-Rhin avant de lancer le produit sur le marché français. Wait and see, donc !

APPLICATION CONSTRUCTION SET

Après les nombreux RCS (Ressource Construction Set), permettant de créer la base de l'interface utilisateur d'un programme (les boîtes de dialogue, icônes, et menus, essentiellement), voici venir ACS (Application Construction Set), un programme qui vous propose de construire la quasi-totalité de cette interface : fenêtres (avec leur contenu, s'il fait partie de l'un des nombreux types présents), icônes sur le bureau, etc. Nous sommes impatients de voir ce produit qui a pour but de simplifier la tâche des programmeurs, et qui est distribué par Maxon.

DU NOUVEAU CHEZ CAPELEC

Si vous vous intéressez à la télématique, et plus précisément à la création de micro-serveurs, vous avez dû penser à la limite du nombre de voies simultanées offertes par un ST ou Mega ST (le Mega STE et le TT disposant de 3 et 4 voies respectivement).

Capelec proposait depuis déjà plusieurs mois une carte 4 voies pour Mega ST, la voici adaptée aux STF, par l'intermédiaire d'une interface à installer dans la machine, et qui y crée un bus de Mega ST.

Autre nouvelle intéressante, une baisse de prix, qui amène la carte 4 voies Minitel pour Mega ST à 1290 F TTC, et 1490 F pour STF.

Pour ceux qui préfèrent utiliser que programmer, une version adaptée à cette carte du programme de création de micro-serveurs Einstel 3 devrait bientôt être disponible, pour la plus grande joie de tous.

Et pour finir, ils ont déménagé : Capelec - 385, avenue Alfred Nobel - 34000 Montpellier - Tél : 67 224 223.

GESTCOMPTES 2, NOUVELLE VERSION

Très rapidement, Log Access nous signale que la toute dernière version de leur logiciel de gestion de compte bancaire porte le numéro 1.07, et qu'entre autres nouveautés, on y trouve la possibilité d'obtenir un bilan mensuel et annuel par affectation avec une répartition des recettes et des dépenses, ou encore ce qui manquait assez cruellement, une fonction pour modifier le solde ponté ou le solde réel.

Pour la version 3614 (rappelons qu'il s'agit d'une version étendue du logiciel, permettant la saisie des relevés par Minitel), une fonction de temporisation a été ajoutée, permettant de fiabiliser la connexion avec les serveurs du CIC ou du Crédit Agricole par exemple.

Ceci devait être dit.

APPEL !

Cela fait un petit moment que nous n'avons pas passé de GfA-Punchs, et pour relancer cette rubrique qui en a passionné plus d'un, un petit appel semble nécessaire : nombreux sont ceux qui en déplorent la disparition passagère, mais rares sont ceux qui nous en fournissent !

Rappelons que les GfA-Punchs sont des programmes de 20 lignes en tout et pour tout, sans INLINEs, en GfA Basic 2 ou 3, qui doivent nous être envoyés au format LST avec une brève description.

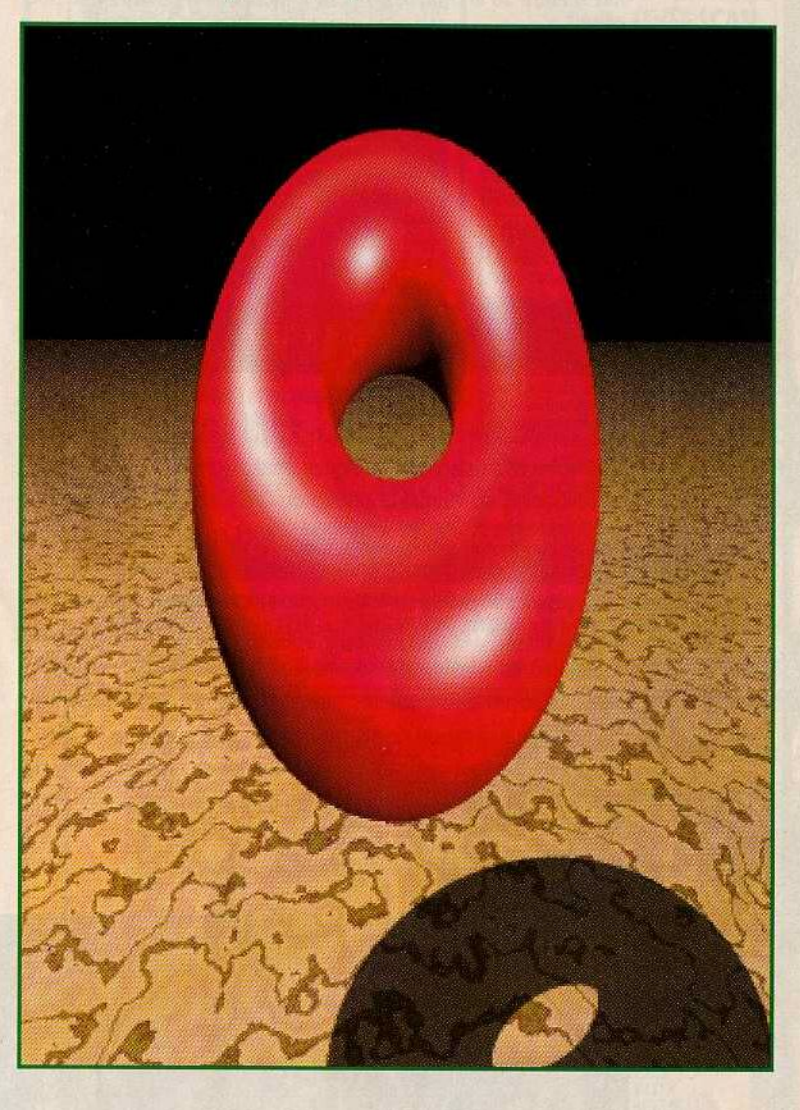


Ces programmes peuvent faire absolument n'importe quoi, mais c'est quand même mieux si c'est un tantinet intéressant, utile, impressionnant, beau, enfin bref, si ça a une qualité !
Nous publierons chaque mois les meilleurs GfA-Punchs reçus.
En avant !

REPERTOIRE

Afin de mieux vous rendre service, ST Magazine va bientôt mettre en place un répertoire des services dans ses pages, ainsi que sur Minitel. Il est ouvert à tous ceux qui peuvent être utiles : revendeurs, éditeurs, clubs, micro-serveurs, etc.
Si vous faites partie de l'une des catégories ci-dessus, nous vous proposons une insertion gratuite de vos coordonnées dans ce répertoire. Il vous suffit pour cela de nous faire parvenir vos coordonnées complètes (j'insiste : complètes), en précisant si besoin est la catégorie, à l'adresse suivante :
ST Magazine - Répertoire
19, rue Hégésippe Moreau
75018 Paris
Vous pourrez aussi bénéficier de modules publicitaires dans ce répertoire, vous pouvez contacter Véronique Perrin au (1) 45 22 38 60 à ce sujet.

DKB Trace : exemple de ses possibilités.



INSIDE THE ST ?

Atari UK vient de prendre une initiative dont on ne peut qu'espérer qu'elle sera suivie rapidement par la France. Il s'agit de la pu-



blication (pour tout un chacun) des documentations développeur officielles, jusque là réservées aux personnes dûment enregistrées chez Atari.
Sous la forme de 4 « kits » regroupés par thèmes (GEMDOS et généralités, nouvelles machines, GEM VDI et AES, spécifications hardware et documentation des composants), ces documentations valent entre 30 et 50 livres pièce (on peut obtenir l'ensemble pour 130 livres, soit moins de 1500 F).
Il semblerait qu'Atari UK ait donc enfin compris que c'est bien lorsqu'on est encore un débutant qui n'a pas la prétention d'être un « vrai » développeur qu'on a besoin de ces documents. Après, il est trop tard !

DKB TRACE

L'un des habitués de la rubrique TT du 3615 STMAG (Gemini TT), nous a fait parvenir quelques images créées par un logiciel de raytracing du domaine public qu'il est actuellement en train d'adapter au ST et au TT. Ces images sont en 320x480 en 24 bits (16 millions de couleurs), qui pourront être exploitées directement par des logiciels de PAO par exemple. Gentil comme il est, il est train d'écrire quelques programmes complémentaires permettant la conversion de ces images vers les résolutions du TT (320 x 480 en 256 couleurs parmi 4096), ou encore Spectrum (512 couleurs, à raison de 48 par ligne).
Vivement que tout ceci soit fini, et que tout un chacun puisse bénéficier de ce programme qui paraît bien sympathique. Enfin, quand je dis tout un chacun, je pense surtout aux possesseurs de TT, étant donné les temps de calcul !

SST 030

Nous sommes heureux de vous annoncer que Clavius nous annonce que Gadgets by Small leur annonce que la carte accélératrice SST030 pour Mega ST, à base de 68030, devrait (enfin) être disponible à l'heure où vous lirez ces lignes. Vous aurez alors droit à un banc d'essai de cette carte dans le prochain numéro, évidemment ! Croisons les doigts.

UNE SOURIS TRANSPARENTE !

Komelec propose aux possesseurs d'Atari ST une souris complètement translucide qui ravira petits et grands. En plus d'être amusante elle s'avère être extrêmement agréable. Ce petit bijou ne coûtant que 145 F, je ne vois vraiment pas l'intérêt de garder notre vieille souris Atari qui commence sérieusement à tirer la patte. On trouve également au même endroit des rallonges de joystick de 1m80 à 70 F et des câbles Null Modem de 2m à 150 F.

UNE SOURIS TRANSPARENTE !



BREVETS : LE DELIRE

Ces colonnes ont déjà rapporté certains des abus américains en matière de brevets et de protection de la propriété intellectuelle. Plusieurs brevets épineux en matière de logiciel ont déjà soulevé des contestations. Mais les bornes du délire ont été franchies haut la main par le NIH (l'institut fédéral américain de la santé). Celui-ci veut à présent breveter le génome du cerveau! En effet, dans le cadre du projet Human Genome auquel participe le NIH, les séquences d'acides aminés des 30 000 gènes intervenant dans le fonctionnement du cerveau ont été établies et déchiffrées par cet institut. Or le NIH veut breveter ces gènes avant de les publier et prétend exiger jusqu'à 50 000 dollars de royalties pour toute application de ces séquences! Parmi les applications possibles fi-

gurent les médicaments soignant certains troubles neurologiques comme la maladie d'Alzheimer. Vu le vieillissement de la population occidentale, il s'agit là d'un marché potentiel juteux.

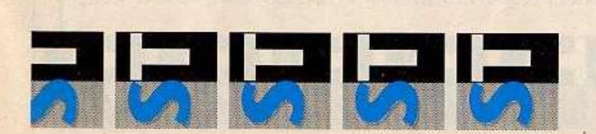
De nombreuses voix s'élèvent contre cette intention. Mais après tout, ce n'est que la conséquence de la manie actuelle d'accorder des brevets sur les logiciels, si l'on considère que le génome en question n'est que l'algorithme de fabrication et de fonctionnement de notre processeur embarqué naturel, le cerveau. Un « firmware » en quelque sorte, n'est-ce pas, donc brevetable...

Mais une grave question juridique se poserait dans le cas où le NIH réussirait à obtenir ces brevets. Le génome du cerveau serait alors protégé comme un vulgaire logiciel, et donc interdit de duplication non autorisée. Or, partout dans le monde, à chaque instant, ce génome-logiciel est joyeusement dupliqué sans autorisation par des millions de contrevenants enthousiastes, qui n'ont besoin, pour ce faire, d'aucune formation spécifique, et avec un investissement en capital très faible! Du travail en perspective pour des hordes d'avocats!...

ANNONCE PROMETTEUSE

La Conférence Internationale des Circuits à Semiconducteurs, qui se déroulera en février 92, s'annonce très intéressante. D'après les communiqués diffusés par les officiels, on y dévoilera des petites merveilles de technologies. Ainsi, les représentants de NEC y parleront de leur nouvelle RAM statique de 4 Mbits, d'un temps d'accès de 6 nanosecondes, en technologie BiCMOS, et d'une RAM dynamique de 64 Mbits à 30 ns. De quoi utiliser des processeurs genre 68030 à 32 MHz sans avoir besoin d'antémémoire. On sait que les antémémoires (ou « caches » sont nécessaires dans les systèmes où la mémoire principale n'est pas assez rapide pour débiter des données au rythme où le processeur les demande. On intercale donc entre le processeur et la mémoire un bloc de mémoire rapide (et chère) dite antémémoire, qui contient les données les plus fréquemment demandées et limite les ralentissements dûs aux accès à la mémoire principale. Mais si la mémoire principale est faite de RAMs aussi rapides, le goulot d'étranglement saute et l'antémémoire coûteuse devient inutile.

Mais la course de vitesse entre les mémoires et les processeurs n'est pas finie pour autant. Hitachi montrera à





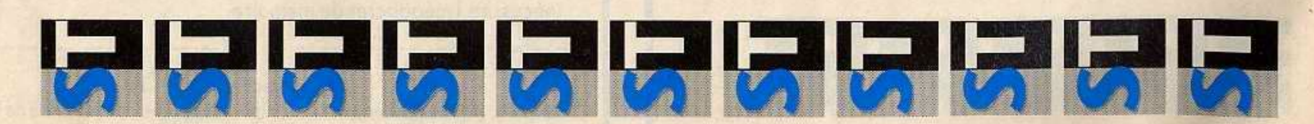
cette conférence un prototype de processeur à 1 000 MIPS (1 MIPS = 1 million d'instruction par seconde en calcul entier), utilisant une lithogravure de 0,3 micromètres en technologie BiCMOS. Muni d'un bus de 32 bits et cadencé à 250 MHz, il se compose de deux unités centrales interconnectées et réalisées sur la même puce, et utilise l'architecture dite superscalaire popularisée par le RS/6000 d'IBM, architecture qui permet d'exécuter en parallèle plusieurs instructions. Sun Microsystems et Texas Instruments, eux, montreront une implémentation de processeur au standard SPARC développé par Sun, destiné aux stations de travail sous Unix. Cette puce, nommée Viking, tourne à 50 MHz et devrait se trouver sous peu dans les stations compatibles SPARC de plusieurs constructeurs. Elle contient 3 millions de transistors et se compose d'une unité centrale de 32 bits, une unité de gestion de mémoire complète, un processeur mathématique en virgule flottante double précision (64 bits) et 36 Ko de mémoire statique.

L'EUROPE DES SEMI-CONDUCTEURS BAT-ELLE DE L'AILE ?

On parle beaucoup, ces temps-ci, des grandes fusions industrielles dans le domaine de la haute technologie, voulues par Mme Edith Cresson. Son conseiller spécial, M. Abel Farnoux, s'est abondamment expliqué dans la presse (Les Echos, le Journal du Dimanche, Le Point, etc.), et apparaît comme l'éminence grise du Premier Ministre en ce domaine.
Au-delà de ces grandes manœuvres françaises officielles décidées par les politiques, des alliances et accords privés se sont multipliés entre firmes européennes de micro-électronique. IBM France et l'Allemand Siemens, par exemple, ont installé à Essonnes une unité de production de mémoires dynamiques de 16 Mbits. Le Français SGS-Thomson et le Néerlandais Philips ont annoncé un accord dans le domaine des techniques de fabrication de circuits intégrés CMOS en technologie 0,5 micromètres, laquelle sera développée dans l'usine SGS-Thomson de Crolles, près de Grenoble. On peut également citer le programme Jessi dans le cadre duquel de nombreux projets ont vu le jour.
Mais la Commission Européenne de Bruxelles prend un poids croissant dans les décisions d'alliances, ce qui multiplie les problèmes et fait craindre une diminution de la coopération entre fabricants européens de composants, à un moment où le déficit commercial de l'Europe dans ce secteur devient tragique. Différents plans d'alliance ont été proposés, sans parvenir à satisfaire les différents partenaires. Il a ainsi été un moment question de fusionner les fabrications de composants des trois grands européens, SGS-Thomson, Siemens et Philips, fusion vigoureusement rejetée par ces deux derniers. En septembre, M. Filippo Pandolfi, commissaire chargé de la technologie auprès de la Commission, a proposé un plan prévoyant un investissement de plus de 75 milliards de francs étalé sur dix ans, et la construction de douze chaînes de fabrication. De plus, les usines devaient être implantés dans des zones économiquement défavorisées, comme le Portugal, la Grèce ou le sud de l'Italie (pourquoi diable le représentant de la France n'a-t-il pas proposé la Corrèze?). Le coût du projet et les contraintes créées par le manque d'infrastructure des régions d'implantation proposées ont fait échoué le plan.
La question est maintenant de savoir si les politiciens de Bruxelles vont ajouter leurs contraintes à celles des politiciens nationaux et appliquer une politique dirigiste à l'électronique européenne, sachant que cela n'a pas porté bonheur aux Américains ou à la France, comme en témoignent les échecs respectifs de Sematech et du Plan Composants. Les industriels ont quant à eux exprimé à plusieurs reprises leur désir de pouvoir prendre leurs décisions sans interférences politiques. Leurs représentants soulignent volontiers que les grandes réalisations industrielles de l'Europe (Ariane, Airbus, la micro-électronique) se sont faites sans la Commission de Bruxelles et devraient continuer ainsi.

NOUVEAU TRANSISTOR ULTRA-RAPIDE

En décembre dernier, lors de l'IEDM (conférence internationale sur les dispositifs électroniques) qui s'est tenue à Washington, des chercheurs d'IBM ont présenté un nouveau type de transistor pouvant commuter à une fréquence de 20 GHz (20 milliards de fois par seconde). Ce nouveau transistor, connu sous le nom de latéral bipolaire, consomme de plus peu d'énergie. Or ce n'est pas seulement dans le but de fabriquer des ordinateurs portables alimentés par batteries que l'on se soucie de la consommation des transistors qui composent les circuits intégrés de nos machines. Il faut savoir que l'un des obstacles majeurs à la miniaturisation des composants (clé de l'accroissement des performances et de la diminution des coûts) est l'échauffement excessif des puces. Il est aujourd'hui courant de trouver des radiateurs sur les microprocesseurs des machines de bureau, et cela fait longtemps que les circuits des grands ordinateurs sont refroidits à l'eau, voire au fréon. Cet échauffement est directement lié à la consommation électrique de chaque transistor élémentaire d'une puce, et reduire cette consommation est donc crucial pour toute l'industrie électronique. Sinon, nos futurs ordinateurs domestiques devront être placées près d'une conduite d'eau, dans la buanderie...
Le matériau qui permet au transistor latéral bipolaire d'avoir ces performances prometteuses est nommé silicium-sur-isolant. Il est obtenu en faisant croître de très fines couches de silicium sur un substrat isolant. Ce matériau permet également une meilleure résistance aux radiations ionisantes et rayons cosmiques, lesquels commencent à poser des problèmes dans l'électronique de pointe embarquée à bord des avions volant en haute altitude.





LE PETIT MONDE DE

Par Dave Small

LES AFFRES DE LA CRÉA

Le processus de la création intellectuelle est une chose fascinante. Les grands créateurs de ce monde – qu'ils produisent des œuvres de papier ou des inventions géniales – ont souvent une aura de mystère ou de légende. Et Dave Small ? En tant que bidouilleur de génie, Dave a souvent connu les angoisses de l'idée géniale qui prend tant de temps et de peine à se concrétiser. A cela se sont ajoutés les soucis de l'entrepreneur. Cette expérience vaut la peine d'être partagée. Ce premier article d'une série de deux nous décrit les phases durant lesquelles germe l'Idée...

PERLES DE SAGESSE

D'après le courrier que je reçois et les discussions que j'ai lors des salons informatiques, bon nombre de personnes voudraient savoir quel effet cela fait d'écrire un programme comme Spectre ou d'autres (le formateur Twister, l'utilitaire de sauvegarde Meg-a-Minute, etc.). Il semble que certains de ces gens recherchent des perles de sagesse dont ils pourraient bénéficier pour entreprendre quelque chose de similaire.

Eh bien, je n'ai malheureusement pas grand chose à leur fournir en ce domaine. Les idées arrivent, sans que je sache trop pourquoi, et je n'en sais guère plus sur la façon dont elles arrivent aux autres. Mais je suis passé à travers la moulinette d'un projet de programmation suffisamment souvent pour savoir reconnaître les symptômes de tout le processus. Passons donc en revue les différentes phases de la création...

LE STADE OU L'ON SE COGNE AUX PORTES

Durant ce premier stade, vous pensez à quelque chose que vous aimeriez créer et vous commencez à vous concentrer dessus. Progressivement, l'idée occupe une part croissante de votre esprit ; vous commencez à y penser pendant que vous attendez à un stop, pendant que vous faites la queue, pendant que vous parlez à votre femme, bref chaque fois que votre pleine attention n'est pas requise par le monde extérieur. (Mais oui, je plaisantais, Sandy, lâche ce fusil !)

Votre esprit se focalise tant sur le problème que vous commencez à vous heurter aux obstacles, d'où le nom de ce stade. Beaucoup de gens appellent cela de la distraction. Ce n'est pas que l'on soit distrait, c'est que l'esprit est très occupé à travailler sur quelque chose d'autre (et tout chercheur en Intelligence Artificielle vous dira qu'un cerveau humain qui se focalise sur un problème est infiniment plus créatif et plus puissant que n'importe quel ordinateur). Cette situation est similaire à ce qui se passe quand on travaille sur un ordinateur multitâche lorsque quelque chose consomme la majeure partie du temps de calcul. Pour voir ce que je veux dire, il suffit de prendre une machine Unix quelconque et de lancer en tâche de fond dix programmes gourmands en calcul. Vous obtenez alors l'équivalent informatique de ce premier stade. Si vous demandez alors quoi que ce soit à votre machine, vous constatez que vous commencez à pianoter d'impatience avant qu'elle ne réponde. Si votre ordinateur pouvait marcher, il se cognerait aux murs parce qu'il ne les remarquerait pas.

De plus, ce que vous voulez faire est parfois vraiment impossible dans l'état actuel du matériel et du logiciel. Ces problèmes-là sont à devenir fou : vous avez beau repasser la question en revue dans votre tête et accumuler les pansements sur votre front, rien n'y fait, vous ne trouvez pas de solution... Cela vous démange, impossible de l'oublier. Mais là où cela devient vraiment dur, c'est quand plus tard, un mois ou un an après, le même problème resurgit dans votre esprit, vous narguant calmement, se faisant insistant... Se pourrait-il qu'au fond, ce que l'on nomme « sénilité » ne soit que l'accumulation d'un trop grand nombre de ces « tâches de fond » insolubles, sur lequel l'esprit se perd à travailler ?

J'ai jadis écrit un article [NdT : à paraître dans un prochain ST Mag] où je parlais des deux grands types psychologiques « N » et « S ». Cette classification répartit la personnalité des individus en ces deux types selon qu'ils sont introvertis, intuitifs et vivent dans leur propre monde, ou qu'ils sont extravertis, ancrés dans leurs cinq sens et tournés vers les sensations extérieures. Je n'ai absolument jamais rencontré de programmeur qui ne soit pas du type intuitif « N », bien que la moitié de la population soit du type « S ». Les non-programmeurs de ma connaissance qui ont des personnalités de type « S » ont en général des activités sportives genre baseball où ils peuvent mettre à profit les avan-

tages que leur procurent leur système sensoriel développé. A l'opposé, les programmeurs travaillent le plus souvent en bâtissant des structures ou des images mentales et n'ont guère besoin de développer leurs cinq sens. Se cogner distraitement dans les portes convient assez à ce type de personnalité.

Donc, votre problème vous tourmente. Peut-être est-il insoluble. Cependant, il convient de ne jamais faire de conclusion hâtive et supposer que quelque chose ne peut pas se faire. Laissez donc au problème le temps de vous obséder, de saturer votre esprit, car si vous vous accrochez, vous arriverez au stade suivant.

LE STADE DE L'INSPIRATION FULGURANTE

Ce stade commence lorsque vous prenez votre bain tranquillement, réfléchissant au problème, lorsque soudain votre crâne se met à bouillir et la solution apparaît ! Vous vous mettez alors à courir dans la maison, complètement à poil et dégoulinant, en hurlant « Eurêka ! ».

(Ne croyez pas que ce soit une plaisanterie, la légende veut que ce soit réellement ce qu'a fait Archimède lorsqu'il a trouvé la façon d'obtenir le volume exact d'une couronne d'or dont on lui avait demandé de s'assurer qu'elle ne contenait pas de plomb. Archimède s'est aperçu dans sa baignoire trop pleine que le volume d'eau qui débordait lors de l'immersion d'un objet était précisément le volume de l'objet. Simple, mais génial.)

Ce n'est sûrement pas drôle d'être l'épouse de quelqu'un qui traverse cette phase, comme ma femme Sandy vous le dirait. D'abord, on se prend les pieds dans la serviette humide qui traîne par terre, ensuite il y a des flaques dans toute la maison, et enfin la Police Municipale de Denver qui ramène encore l'inventeur nu à la maison. (Cependant, c'est peut-être bien un progrès par rapport à la phase précédente où le conjoint endommage les papiers peints avec son front, marmonne « musique orientée objet » sans arrêt, et gribouille des schémas sur les serviettes et nappes en papiers des restaurants. Mais je n'ose poser la question.)

Prenons un exemple. Supposons que vous vouliez doubler la vitesse d'entrée/sortie des lecteurs de disquettes du ST. Le problème est la vitesse de rotation de la disquette : pendant que vous déplacez la tête de lecture de piste en piste, la disquette tourne. Et quand, à la fin de la piste courante, vous passez à la piste suivante, le temps de déplacement de la tête est suffisant pour que vous ratiez le début de cette piste, qui est le secteur 1. Cela vous oblige à attendre un tour complet pour revenir au début. C'est la phase d'identification du problème. La phase Eurêka survient lorsque vous réalisez qu'on peut résoudre le problème en décalant la numérotation des secteurs de trois unités. Ainsi, durant le déplacement de la tête, les trois derniers secteurs de la piste suivante défilent, et quand la tête est positionnée, elle trouve immédiatement le secteur 1. Et le lecteur de disquette peut à présent travailler à pleine vitesse. C'est la base du fonctionnement de Twister.

Ou bien supposons que vous réfléchissiez au moyen de faire tourner des logiciels Mac sur l'architecture matérielle du ST. La plupart de gens ne dépassent jamais le stade où ils lancent un « impossible ! » dédaigneux. Mais ceux qui le dépassent commencent à se cogner aux portes tandis qu'ils s'attaquent aux problèmes au fur et à mesure qu'ils se présentent. Puis jaillissent toutes sortes de petits Eurêkas quand les problèmes sont résolus.

Ainsi, le Mac réserve les adresses mémoires de $100 à $13F pour ses variables globales, des données essentielles à tout le système. Le ST, lui, a besoin de cet espace pour la table des vecteurs d'interruptions du MFP (en clair, cet espace lui sert à savoir où aller lorsque vous bougez la souris, frappez une touche ou, d'une manière générale, quand vous engendrez une interruption). La solution ? Une commande peu connue qui déplace la table à l'adresse $C0, hors du chemin du Mac, vu que celui-ci se contrefiche de ce qu'il y a entre $C0 et $FF.

Ou encore, les disquettes du Mac sont enregistrées au format GCR (Group Coded Record, enregistrement codé par groupes) et sont écrites avec une vitesse de rotation variable. Les disquettes du ST sont au format MFM (Modified Frequency Modulation), appelé aussi « FM double densité », et tournent à une vitesse constante. La solution ? Pour pouvoir lire des disquettes de Mac sur le ST, le circuit de lecture/écriture doit pouvoir faire varier sa cadence de fonctionnement pour émuler une variation de la vitesse de rotation.

Souvent, les logiciels du Mac écrivent accidentellement à l'adresse mémoire zéro. Ce qui est sans conséquence sur un Mac. Mais sur le ST quelque peu différent (l'adressse zéro est à lecture seule), cela cause une erreur de bus (deux bombes) et plante l'ordinateur. La solution ? (Le manuel Motorola du 68000 dit qu'il n'y en a pas.) Ecrire un gestionnaire d'erreur de bus ! Plutôt que d'afficher deux bombes à l'écran et de tout bloquer, le gestionnaire tente de déterminer quelle instruction a causé ce cafouillis, et essaie de la sauter intelligemment ou de la ré-exécuter différemment de façon à ne pas causer le problème, puis poursuit l'exécution. A peu près la moitié des logiciels Mac utilisés sur un ST causent des erreurs de bus régulièrement, et les utilisateurs ne s'en aperçoivent pas. Seules de nouvelles manières, particulièrement irritantes, d'écrire à l'adresse zéro parviennent à présent à planter le Spectre.

Et ainsi de suite. Une foule de « petits problèmes », autant d'« Eurêkas ! », et énormément de bosses au front ! Après tant d'années d'émulation Mac (rappelez-vous, mes premières cartes datent de novembre 1985), ma femme a bien des raisons de me surnommer « tête de linotte ».

Mais on ne peut jamais prédire quand

DAVE SMALL

TION (PREMIERE PARTIE)

un Eurêka va se produire et que votre subconscient va résoudre un problème et le livrer tout mâché à votre esprit conscient. Je sais par contre que l'on peut bloquer complètement ce processus en essayant de le forcer. La plupart des Eurêkas se produisent lorsque votre esprit conscient est à la dérive, comme durant un bain ou pendant que vous tondez la pelouse. Et lorsque cela arrive, vous avez l'Exaltation.

LE STADE DE L'EXALTATION

Après la phase Eurêka, une indicible exaltation envahit tout votre corps. Plutôt que de m'évertuer à la décrire, je vais tenter d'établir quelques analogies, après quoi vous verrez ce que je veux dire, ou vous mettrez en doute ma santé mentale... Mais je vous assure que je n'exagère pas.

Ecoutez donc l'Ouverture de 1812 [NdT : de Tchaikovski, se caractérise par un tir de canons à la 6ème minute !]. Elle cherche son rythme, semble heurter un moment les limites du raisonnable, puis s'échappe dans un fracas de canons.

Le meilleur représentant de la musique rock est le premier album de Boston. Le morceau « Long Time » contient ce stupéfiant son de guitare qui a rendu le groupe célèbre : la « distorsion propre ». Ordinairement lorsque vous distordez un son de guitare, vous ne pouvez faire vibrer qu'une seule des six cordes à la fois, car sinon le bruit devient horrible. Mais il est plutôt difficile de jouer un air avec une seule corde. Bien des gens y sont obligés pour pouvoir utiliser la distorsion (voir comme exemples typiques, Neil Young, « Like a hurricane », « Out of the blue », « Into the black »). La distorsion de Boston se débrouille pour donner un son magnifique en utilisant les six cordes. En fait, le leader du groupe, Tom Scholz, commercialise à présent une boîte qui réalise cet exploit, le Rockman. Je le sais, j'en ai une. Et comme beaucoup de guitaristes aiment ce son, le Rockman se vend bien.

Si vous permettez une digression... Un peu avant Noël, Sandy m'a emmené à un magasin de musique ; elle a branché une guitare, un Rockman sur la guitare, et m'a tendu le tout. J'ai gratté un mi, et voici que ce son merveilleux m'a envahi et m'a emporté. Une bonne minute plus tard, je suis revenu sur terre, remarquant distraitement que mes poils étaient toujours dressés sur mes bras et qu'un frisson me parcourait l'échine, tandis que Sandy remplissait déjà un chèque pour le Rockman.

L'Exaltation vaut la peine d'être vécue. Elle justifie les bosses au front et toutes les difficultés traversées. Plus il vous a fallu lutter pour parvenir à résoudre un problème, plus sa résolution s'avère gratifiante. Je pense en être arrivé à aimer me fixer un problème apparemment insoluble, puis le résoudre, en repoussant les limites connues un peu plus loin. Je n'ai aucune idée de la raison pour laquelle les solutions me tombent du Ciel. Peut-être Dieu me prend-il en pitié et dit : « Donnons-lui une centaine d'Eurêkas dans sa vie, il en a bien besoin ! »

Ou bien est-ce en fait une malédiction ? Vous aimeriez, vous, vous trouver avec des tas de problèmes qui vous démangent l'esprit ? J'en traîne toujours, des non résolus qui me titillent. Par exemple, la trissection de l'angle (partager un angle en trois angles égaux avec une règle et un compas), un vieux classique des problèmes insolubles, qui m'a turlupiné depuis que j'en ai entendu parler pour la première fois, ce qui remonte, oh, au Cours Moyen. J'ai fini par admettre que quel que soit le nombre de fois où l'on divise un angle en deux, ce qu'on sait faire avec une règle et un compas, on n'obtient jamais un dénominateur commun avec une trissection.

Sans compter les autres problèmes informatiques, comme faire utiliser par un PC plus de 640 K de mémoire... J'ai l'intuition qu'il existe un moyen auquel on n'a pas encore pensé.

Qui que vous soyez, l'Exaltation peut soudain vous frapper, vous envahir, et les gens constatent alors que vous avez cessé de parler et qu'une très étrange lueur s'est mise à briller dans vos yeux... Et c'est alors que commence...

LE STADE DU BAFOUILLAGE

Ce stade commence juste après celui de l'Exaltation. Il se manifeste par un désir d'expliquer à un sceptique votre solution à un problème. Et comme votre esprit est encore sous l'influence de l'Exaltation, vos phrases ne sont guère cohérentes. C'est que vous n'avez plus assez de temps de calcul à consacrer à votre interface verbale. Souvent, vous croyez devoir éclaircir vos bouts de phrases incohérents en dessinant de petits diagrammes sinueux. Ce qui n'aide pas les sceptiques à changer d'avis. En général, à ce point, les gens prennent un air nonchalant, et s'assurent discrètement qu'il y a une sortie à proximité et que vous n'avez aucun objet tranchant à portée de main.

Inévitablement, vous avez droit à un certain nombre de haussement de sourcils et d'expressions amusées qui iraient très bien à Monsieur Spock (« Vraiment, Docteur, vous devriez apprendre à maîtriser vos émotions ! »).

Certaines personnes ne parviennent pas à saisir le message. D'autres ont une réaction embarrassée quand elles sont à leur tour atteintes par l'exaltation et qu'elles réalisent ce que vous avez essayé de formuler. (Naturellement, elles se mettent ensuite à feindre de ne pas être impressionnées... Mais parfois, elles trouvent votre idée si fantastique qu'elles ne peuvent pas décemment rester calmes - car sinon, elles pourraient laisser croire qu'elles n'ont rien compris !)

Que le Ciel vous vienne en aide si vous vous trouvez en pleine phase de bafouillage avec quelqu'un qui ne partage pas vos connaissances en programmation. « Mais, Monsieur l'agent, je viens juste de résoudre le problème du conflit de la table d'interruption du MFP ! Qu'est-ce que cela peut bien faire que je sois nu ? ».

Bien, la partie de plaisir est finie. Vous vous êtes cognés dans tous les murs, avez fini par trouver votre Eurêka, êtes passés par les stades d'exaltation et de bafouillage. Maintenant, vous devez implémenter votre idée.

LE STADE OU, AIE, C'EST PARTI POUR ETRE UN SACRE BOULOT

Après avoir réalisé que c'est faisable, le moment est venu de foncer. Le monde est rempli de gens qui ne peuvent pas mener à bien ce stade ; ils ont de bonnes idées, essaient parfois d'en parler autour d'eux, mais ne les mettent pas en pratique. La programmation est particulière en ce sens où vous devez implémenter votre idée pour arriver à montrer où vous

vouliez en venir, et c'est un processus long et acharné. (Vous ne me croyez pas ? Comparez le manuel d'utilisation d'un Mac à sa pratique - en regardant les fenêtres, les icônes, en déplaçant la souris. Le plus gros problème de marketing d'Apple c'est de faire en sorte que les acheteurs de Mac puissent le prendre en main et l'essayer, ce que ne remplace aucune description écrite.)

(Atari : prenez note de cette dernière phrase. Vous aussi. Cela explique pourquoi les groupes d'utilisateurs, les démonstrations et les vendeurs sont si importants. Jack Tramiel passe pour avoir dit quelque chose comme « Il est important de laisser au moins un ordinateur à un vendeur, même à perte ; le vendeur a besoin de le toucher, de le comprendre, de faire corps avec lui, avant qu'on ne lui en achète. » Qu'il ait dit cela ou non, c'est tout à fait vrai.) Pendant que vous transpirez sur l'implémentation, seule votre volonté vous permet de mener à bien ce stade. Il n'y a rien d'aussi exténuant que de contrer un ordinateur avec son seul esprit. Absolument rien. (Obliger votre femme à faire ce que vous voulez ? Non, ça, c'est complètement impossible !)

Quand je lis des histoires fantastiques de sorciers invoquant des démons pour leur faire accomplir certaines tâches, je peux réellement m'identifier au personnage. Les ordinateurs sont des êtres diaboliques. Ils ne se sentent pas le moins du monde concernés par ce que vous voulez leur faire exécuter, et n'ont pas la moindre intention de le faire.

Beaucoup de gens, particulièrement les jeunes diplômés tout juste sortis de leur école, partagent l'idée risible que les ordinateurs constituent un monde précis, exact, encadré par des limites nettes, sans nuances, à la grande différence du monde réel. C'est totalement faux, et il est presque douloureux de voir ces gens se heurter violemment aux réalités. La vérité, c'est qu'il y a tant d'inconnues, y compris dans un ordinateur que vous connaissez parfaitement, que vous pouvez toujours faire de fausses manipulations. Et bien des fois, vous planterez tout sans comprendre pourquoi.

Croyez-moi, l'air de chagrin incrédule d'un jeune programmeur face à un ordinateur irrécupérablement planté est quelque chose de triste. C'est le même air que quand ils apprennent que la Petite Souris n'était en fait que Papa et Maman, que le Père Noël n'existe pas et que les œufs apportés par la Cloche de Pâques viennent du supermarché. Car jusqu'à ce moment-là, ils s'étaient enfoncés dans le crâne que si un ordinateur se conduisait mal, c'était entièrement leur faute et celle de leur mauvais programmes. C'était si souvent vrai qu'ils avaient fini par se persuader que ça l'était toujours. Raté !

Dans un ordinateur se passent toutes sortes de bizarreries. Il peut y avoir des bugs dans l'unité centrale (exemple du microprocesseur 68000 du ST : l'instruction MOVE SR, D0 qui accède à la pile sans vous le dire). Il peut y avoir des parasites électriques, ou bien des résonnances dans un câble de disque dur. Les rayons cosmiques peuvent littéralement (je ne plaisante pas) inverser des bits au hasard à l'intérieur des puces mémoires, ce qui est la raison principale de la présence d'un neuvième bit de parité dans les compatibles PC (qui permet au moins de tout arrêter quand la mémoire a été corrompue). Et ainsi de suite.

Tous les vieux programmeurs que je connais, qui ne se soient pas lassés ou évadés vers une profession plus facile (terrassier par exemple), traitent les ordina-



teurs comme s'ils étaient des démons. Ils se méfient de leurs machines, gardent un nombre ahurissant de sauvegardes, pratiquent la « programmation préventive », et tentent de se préserver de la loi de l'emm... maximum. Bien sûr, il leur arrive aussi de se faire avoir par des bugs, mais la différence c'est qu'eux n'ont pas abandonné l'informatique.

Les vieux programmeurs ont tendance à collectionner les outils, les utilitaires, et surtout les debuggers. Ils ont appris à leurs dépens que souvent, il n'y a qu'un seul outil qui puisse leur montrer ce qui ne va pas – particulièrement lorsqu'il s'agit d'une erreur due à un parasite. Beaucoup de gens se demandent pourquoi je ne suis pas très chaud pour les « langages de haut niveau ». C'est que très souvent j'ai dû chercher des bugs sans pouvoir les voir parce que le langage me les cachait ; c'était l'équivalent de débugger en aveugle. A ce moment, il vous faut abandonner toute idée préconçue de ce que la machine est censée faire, et essayer d'imaginer ce qu'elle fait vraiment.

Bien sûr, cela nous ramène aux autres problèmes, et des bugs peuvent être trouvés de la même façon, surtout quand ils sont particulièrement vicieux. Vous commencez à penser à ce bug, il commence à imprégner votre esprit...

(Vous vous cognez aux portes. Eurêka. Exaltation. Bafouillage. Boulot. Vous voyez, nous n'avons pas encore résolu le problème principal et nous appliquons à ce sous-problème les mêmes étapes.
C'est ce qu'on appelle la récursivité.)

D'ailleurs, si vous croyez que les gens qui écrivent les compilateurs sont parfaits, vous croyez sans doute également au Père Noël. Si vous utilisez un langage compilé de haut niveau et que l'auteur du compilateur ne connaissait pas le bug du MOVE SR,D0 (et qui le connaît donc ?), attendez-vous à des problèmes. Votre programme va se planter à tout bout de champ sans raison discernable. Seules peuvent vous renseigner une session prolongée d'exécution pas à pas des instructions en langage machine, aidée d'une trace de ce qui s'est passé juste avant le plantage.

Et ça, ça signifie l'assembleur. C'est pour cela que je travaille ainsi. Ecoutez, la moitié du temps d'un programmeur se passe à débugger. C'est pourquoi les bons programmeurs sont toujours en train d'écouter les récits des bugs découverts par les autres programmeurs, tout en prenant mentalement des notes. Et c'est aussi pourquoi les bons programmeurs hantent les messageries informatiques, cherchant des solutions et posant des questions lorsqu'ils sont coincés.

Enfin, si vous tenez toujours à contraindre votre machine à vous obéir, vous finissez par découvrir qu'il vous faut écrire une routine de 500 lignes pour résoudre votre problème. A ce moment, il faut serrer les dents et l'écrire ! Résistez à la tentation de vous trouver quelque corvée domestique urgente et faites-le. Rien ne remplacera ce travail. C'est long et pénible, mais c'est nécessaire, c'est le jeu. Ce n'est guère différent de se trouver confronté à une toile vierge à peindre ou une page blanche à remplir. Soit vous vous montrez créatif, et menez votre programme à bien pour qu'il tourne et que d'autres gens puissent le voir, soit vous le garderez pour toujours dans un coin de votre esprit, rien que le vôtre, et à quoi cela servirait-il ?

Et si vous vous accrochez et vous obstinez, votre programme finira un jour par tourner rond si vous le traitez gentiment. Et après mise au point, il résistera même aux abus. Il vérifiera les données en entrée, par exemple.

Il sera alors temps de montrer aux autres votre création.

(Suite et fin le mois prochain.)

Traduction et adaptation : Password 90

ECRIVEZ À DAVE SMALL!

Comme Dave Small nous l'a souvent rappelé, l'éthique de base des « bidouilleurs » (hackers en anglais) est le libre échange d'informations. C'est pourquoi, lecteurs du « Petit Monde », Dave apprécierait de recevoir vos commentaires. Il préfère de loin être contacté par courrier électronique. Ses différentes adresses sont:
GEnie : DAVESMALL
Compuserve : 76606,666
UseNET : dsmall@well.sf.ca.us

Si vous n'avez pas accès à ces réseaux informatiques, vous pouvez adresser votre courrier à DAVE SMALL sur 36 15 STMAG, et votre message lui sera transmis. Dave répond dans un délai de quelques jours à quelques semaines.

Pour envoyer un message, un encouragement, une critique ou un commentaire à Dave Small, il vous suffit de faire le 36 15 STMAG, de taper *ECR <Envoi>, d'entrer comme nom du destinataire DAVE SMALL, et de composer votre message EN ANGLAIS. Attention, soignez votre anglais, Dave tend à réserver son attention aux messages compréhensibles.

Les messages seront récupérés dans la boîte aux lettres DAVE SMALL et retransmis à Dave au fur et à mesure de leur arrivée, vers son adresse Compuserve.

Contenu des messages

Titre du message

Les messages devront obligatoirement commencer par une ligne du type « AUTHOR: Pseudo » où vous remplacez Pseudo par le vôtre. Si vous voulez une réponse, faites suivre le pseudo de la mention « c/o ST-MAG ». Les critiques acerbes devront être signées du nom de l'auteur ou Dave en lira les trois premières lignes et l'effacera.
Donc, au choix :
AUTHOR: Pseudo
ou bien
AUTHOR: Pseudo c/o ST-MAG

Corps du message

Le corps du message doit être concis et doit être composé de caractères ASCII normaux (lettres majuscules et minuscules, chiffres, ponctuation). Pas d'effets spéciaux ni de caratères larges : vos messages seront retranscrits en ASCII pour être acheminés vers Dave qui n'a pas de Minitel.

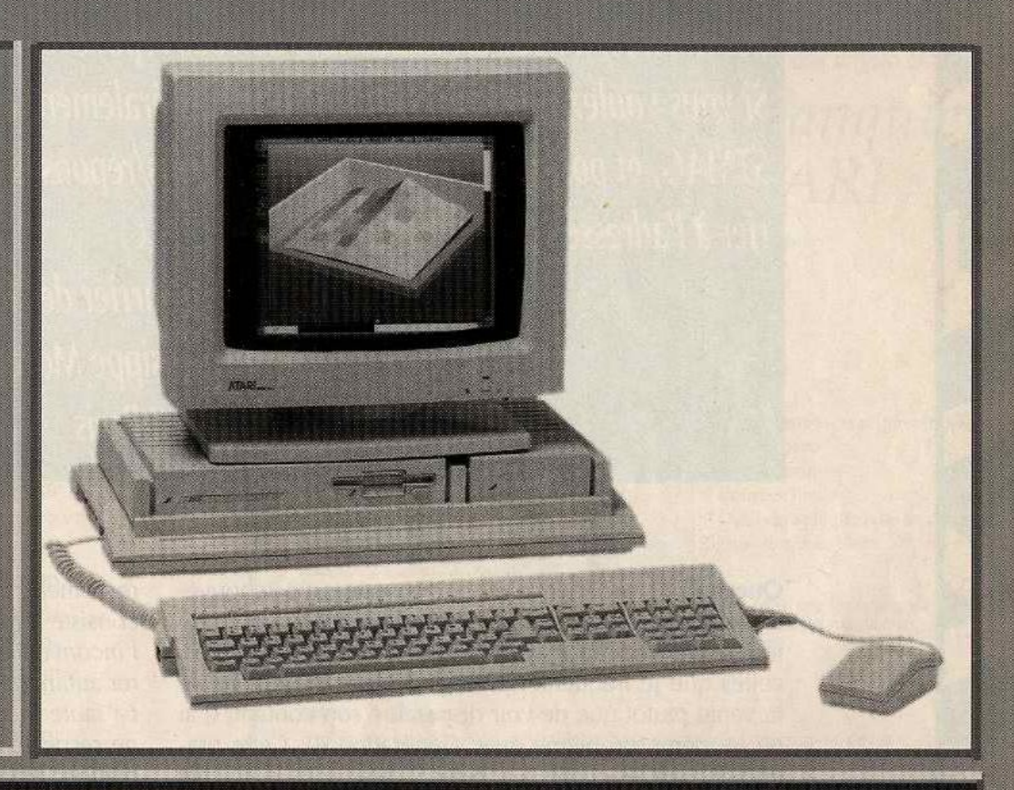
L'EVENEMENT !

le MEGA STE à partir de 4 990 francs TTC

MEGA STE OPEN
2 Mo RAM
Ecran Multisyncro
4 990 F

MEGA STE
2 Mo RAM / HD 52 Mo
Ecran Multisyncro
10 990 F

MEGA STE
4 Mo RAM / HD 105 Mo
Ecran Multisyncro
13 490 F



EXTENSIONS MEMOIRE !

Pose nous consulter !

STE	**Ext. à 1Mo........250F**	**STF**	**Ext. à 1Mo........590F**
	Ext. à 2Mo........690F		**Ext. à 2,5Mo.....990F**
	Ext. à 4Mo......1290F		
Méga ST1	**Ext à 2Mo......1490F**		
	Ext. à 4Mo......2290F		

DISQUES DURS

Externes complets
40 Mo 3290F
80 Mo 4490F
Autres capacités........... NC

Amovibles complets
44 Mo 4690F
88 Mo.................8890F

SERVICE TECHNIQUE

Pour toute réparation, intervention, extension, modification.
Consultez nous !

Emulateur PC/AT

PC Speed.............990F
AT 286.................1750F
AT 386.................3250F

Remise à niveau

Tos STF 1.4 ....390F
Tos STE 2.5 ....290F
Tos TT 3.06............................690F
BiTos 1.62 + 2.5 ....590F

MICRO VIDEO

PARIS	8, rue de Valenciennes 75010 .... 40.37.92.75		40.34.97.80
NANTES	6, rue de Mazagran	Nantes	40.69.15.92
BORDEAUX	3, cours d'Alsace et Lorraine	Bordeaux	56.44.47.70
DAX	56, av. Victor Hugo	Dax	58.74.18.63
PAU	35, rue du 14 juillet	Pau	59.06.91.77
TOURS	81, rue Michelet	Tours	47.05.78.50
PERPIGNAN	6, av. de Grande Bretagne	Perpignan	68.34.24.40
BRUXELLES	1, rue Dons	1050 Bruxelles	2/648.90.74
DINANT	21, place Communale	5198 Anheeo	82/611.541

Ces prix sont valables jusqu'au 15 mars 1992 et annulent les précédents. Opérations dans la limite des stocks.
Prix départ PARIS. Les prix et la disponibilité peuvent varier en province et en Belgique.

Que dire d'intéressant pour introduire cette rubrique ? Nous nous contenterons d'un simple rappel sur les différentes façon de nous faire parvenir votre courrier, en insistant sur le fait qu'il est strictement inutile de joindre à vos envois des enveloppes ou des timbres, il nous est impossible de vous répondre directement par ce moyen.
*Si vous voulez une réponse directe (et généralement assez rapide), passez par le 3615 STMAG, et posez vos questions en questions/réponses (mot-clef *RED). Sinon, un courrier à l'adresse suivante fera l'affaire :*

ST Magazine - Courrier des lecteurs
19, rue Hégésippe Moreau
75018 Paris

Question : L'expérience de la disquette est à renouveler, mais il y a un point noir : la distribution. J'ai eu du mal à dénicher le magazine, les librairies (du moins, celles que je fréquente) préférant retirer le numéro de la vente plutôt que de voir disparaître son contenu (j'ai eu le même problème avec Génération 4). Cette pratique oblige les clients à acheter ST Mag sous le guichet (et non sous le manteau). Chaque nouvelle version du TOS entraîne une bonne dose d'incompatibilités, est-ce la faute d'Atari ou des programmeurs ou des deux) ? Ne serait-il pas possible de diffuser, à grande échelle, les diverses recommandations d'Atari ? (Je trouve les TOS 2.x/3.x souples, fiables...) Ceci pourrait enrayer ce fléau, d'autant plus que de nouvelles machines - Falcon, TT040 - sont prévues ! Notons que ce phénomène touche également d'autres constructeurs, tels Commodore (avec son A500+, ah ! ah !). Enfin, je compte sur vous pour éclaircir un « mystère », le nouveau panneau de contrôle Xcontrol équipant les Mega STE et TT fonctionne-t-il sur ST ? Un revendeur Atari m'a affirmé (à ma grande surprise) que non. De plus, il a ajouté que la copie de ce programme est illicite. Rassurez-moi, fait-il preuve d'incapacité en la matière ?

Olivier Piau, Saint Victoriet

Réponse : *Comme vous le voyez, nous renouvelons ! Le problème du vol des disquettes est réel (mais heureusement assez limité), mais la seule autre solution consiste à insérer la disquette dans le journal, ce qui a l'inconvénient de ne pas se voir, et donc de ne pas attirer autant de lecteurs.*
La faute incombe normalement aux développeurs, qui ne respectent pas les règles élémentaires de programmation. Mais ceci peut nous faire dire que la faute incombe à Atari, qui ne diffuse pas les documentations autant qu'il le faudrait (ça s'est amélioré, mais il a longtemps été très difficile pour nous de les obtenir !).
La situation a changé en Grande-Bretagne, où Atari diffuse maintenant publiquement les dites documentations. Vivement qu'Atari France fasse de même !
Xcontrol fonctionne (à notre connaissance) sur toutes les machines, du STF au TT. Il fait l'objet d'un Copyright de la part d'Atari, bien sûr, mais ils n'en empêchent certainement pas la diffusion (Xcontrol est même en téléchargement sur le 3615 STMAG, avec l'autorisation d'Atari).





Question : comment obtenir les anciens numéros de ST Magazine ?

Philippe Party, Colombes

Réponse *: vous pouvez les commander à la Boutique de Pressimage, il vous en coûtera 20 F par numéro demandé, plus le port (15 F pour un numéro, 25 F jusqu'à 5, 40 F jusqu'à 10, et 70 F au delà).*



Question : J'ai acheté un 1040 STE au mois de décembre 1991, ainsi qu'un moniteur SM 124, je possédais déjà un moniteur couleur. Pour voir les capacités de ma machine, j'achète chez IFA la démon « Fantasia STE » ne fonctionnant que sur STE. A ma grande surprise, après un bref chargement, une boîte de dialogue apparaît me signifiant que cette démo ne fonctionnait que sur STE et que l'ordinateur utilisé n'en était pas un.

Je demandai à mon frère possédant également un 520 STE gonflé en 1040 acheté en milieu 1990 ; la démo marchait très bien sur son ordinateur. J'en conclus que le TOS de mon STE devait être la version 1.6 et non la 1.62 (après vérification, cette idée s'avéra exacte). D'où les questions :

– Me suis-je fait avoir par le revendeur ? L'ordinateur est encore sous garantie, est-il possible de l'échanger contre un autre disposant d'un TOS 1.62 ?

– Si l'échange n'est pas possible, existe-t-il un programme permettant d'avoir le TOS 1.62 (et où se le procurer) ?

– Si je fais installer le TOS 2.5 dans mon 1040 STE, est-ce-que la démo et d'autres programmes spécifiques au STE fonctionneront ?

Nicolas Quintard, Sermaise

Réponse *: Tout d'abord, un programme qui dirait d'un STE qu'il n'en est pas un parce qu'il est en TOS 1.6 et pas 1.62 est fautif, et ce pour*





plusieurs raisons : le programme ne doit pas se fier à la version du TOS, mais plutôt à ce qu'on appelle le « Cookie » d'identification de la machine ; ensuite, de nombreux STE sont équipés d'un TOS 1.6, et auraient donc le même problème.
Ensuite, il paraît étonnant qu'un STE vendu fin 1991 dispose encore d'un TOS 1.6, tous les STE vendus depuis plusieurs mois disposant d'un TOS 1.62.
Le changement de version du TOS n'est normalement pas couvert par la garantie (d'après Atari), mais dans ce cas, vous auriez dû avoir un TOS 1.62, donc il doit être possible de s'entendre avec le revendeur.
Il n'existe pas de programme pour obtenir le TOS 1.62, il faut changer les ROMs ou EPROMs.
Etant donné la méthode assez peu rigoureuse de détermination du type de machine qu'utilise la démo Fantasia (semble-t-il), il est assez peu probable qu'elle reconnaisse un STE avec un TOS 2.5 comme étant un STE ! Les autres programmes devraient tourner correctement, mais il existe malgré tout quelques incompatibilités avec le TOS 2.5 (surtout parmi les jeux), qui devraient rapidement être résolues.



Question : Juste quelques remarques à propos de l'offre Atari de station TT Unix. Il est vrai que 50 KF pour une station Unix assortie de logiciels comme XFM2 ou Motif, ce n'est pas vraiment cher en valeur absolue. Mais quel développeur Unix (je le suis depuis 6 ans maintenant) déboursera 50 KF de ses propres deniers pour un 68030 qui lui offrira au maximum 7 ou 8 Mips de puissance de calcul ? Pas moi en tous cas !
Si l'on compare le TT Unix à l'offre NeXT (qui commence au 68040 avec un station à 12-15 Mips pour 35-40 KF), ou même à l'offre Silicon Graphics Indigo pour laquelle les développeurs peuvent négocier une station multimédia couleur à 30 Mips avec un processeur RSC R3000 à environ 60 KF, je ne donne pas cher de la peau d'Atari sur le marché Unix...
Loin de moi l'idée de dénigrer Atari (j'ai un 1040 STF sur lequel je développe toujours et j'adore cette machine), mais fabriquer des micros sous TOS est une chose et fabriquer des stations Unix en est une autre beaucoup plus complexe (voir la critique de l'Amiga 3000 UX dans le dernier « Unix World »). De plus, y a-t-il la culture technique et commerciale nécessaire chez Atari pour assurer le suivi d'une machine vendue exclusivement à des informaticiens habitués à des stations en général plus puissantes ?
Ceci étant dit, le bon côté du TT Unix sera peut-être l'arrivée d'une rubrique « Unix / X-Window » dans ST Mag (assortie de l'extermination du GfA au profit du C, mais je m'égare...).
Autre question qui n'a rien à voir : la rédaction de ST Mag a-t-elle une adresse UseNet ? C'est bien le Minitel, mais c'est cher et conflant à utiliser !
PS : Malgré mes critiques acerbes du TT Unix, si vous en avez un qui traîne, n'hésitez pas à me contacter !

Pierre Ficheux, Bordeaux

Réponse *: Franchement, nous partageons votre avis sur la question. Mais il semblerait qu'Atari ne pense pas tout à fait le contraire non plus, vu le peu d'enthousiasme qu'ils mettent à pousser le TT Unix, qui est considéré pour eux comme une machine « expérimentale », afin de stabiliser et de compléter leur implémentation en attendant l'arrivée de la nouvelle machine, qui devrait être basée sur un 68040. Espérons que le prix de la machine sera intelligemment pensé.*
Il est vraisemblable que ST Mag s'ouvre un petit peu à Unix et ce qui l'entoure dès que le TT Unix deviendra une réalité un peu moins « confidentielle ». C'est tellement bien, Unix, qu'il serait dommage de rater ça !
Pour ce qui est d'un TT Unix qui traînerait, j'aimerais bien en avoir un pour moi, déjà !
Et pour finir, non, ST Mag ne dipose pas d'un accès UseNet (nous le regrettons, d'ailleurs). Mais on y viendra peut-être.



Question : En possession d'un Mega STE, d'un disque dur 48 Mo et d'un écran multisynchrone, nous avons rencontré un certain nombre de problèmes lors de

ABONNEMENT

ET/OU COMMANDE D'ANCIENS NUMEROS



Pour que votre collection d'« Oxygen » soit une vraie collection,
Pour que vous connaissiez tout de Terminator 2,
des productions américaines à venir,
de U2...
n'hésitez pas à commander les anciens numéros d'« Oxygen »

24 F
Tous les mois chez votre marchand de journaux

oxygen

LE MAGAZINE DE VOS LOISIRS

BON DE COMMANDE

Je choisis la formule suivante :

☐ Commande d'anciens numéros (24 F le numéro) : .... ☐ 1 .... ☐ 2 .... ☐ 3

☐ Abonnement traditionnel 11 numéros, 216 F, au lieu de ~~264~~ F prix public (étranger 320 FF)

☐ Abonnement traditionnel 22 numéros, 400 F au lieu de ~~528~~ F prix public (étranger 640 FF)

Je règle par chèque bancaire ou postal, ci-joint, d'un montant de .... F, à l'ordre de Pressimage, 19, rue Hégésippe-Moreau, 75018 Paris

☐ Madame, ☐ Mademoiselle, ☐ Monsieur,

Nom : .... Prénom : ....

Société : ....

Adresse : ☐ Personnelle ☐ Professionnelle

....

....

Code .... Ville ....

Pays .... Tél. : ....

Date .... Signature



l'utilisation de logiciels de jeux.

Les programmes professionnels fonctionnent parfaitement (Rédacteur 3.15, Calamus, etc.). Par contre, des jeux tels que F16, Lotus Turbo Challenge 2 refusent de tourner.

Serait-il possible d'indiquer dans le magazine, lors des tests sur les logiciels de jeux, la compatibilité vis-à-vis de la gamme ST (ST, STE, Mega, Mega STE, TT), comme cela est indiqué pour les programmes professionnels ?

Quel recours peut-on avoir pour utiliser ces logiciels de jeux sur un Mega TE ? Peut-on utiliser un Bi-TOS ou un TOS en disquette qui fonctionnerait comme un émulateur ? Dans ce cas, où peut-on se les procurer ?

Eric Duchamp, Saint Dizier

Réponse *: Effectivement, la plupart des logiciels de jeux sont écrits avec moins de rigueur que les programmes professionnels, et refusent souvent de tourner avec les versions récentes du TOS, comme celui du Mega STE.*

Malheureusement, il n'existe pas de solution à l'heure actuelle : les versions précédentes du TOS ne fonctionnent pas sur Mega STE, il est donc impossible d'implanter un Bi-TOS ou d'utiliser un TOS sur disquette.

La seule solution consiste à contacter les éditeurs, de nouvelles versions corrigeant ces défauts étant quelquefois mises sur le marché.



Question : Existe-t-il sur STE une disquette de programmation pour Turbo Pascal ? Si oui, à quel prix ?

J'aimerais savoir comment je peux faire pour accélérer mon ST, au moins doubler sa vitesse, et à quel prix ?

A quelle fréquence bat l'horloge, et combien coûte une horloge 30 MHz ?

David Chayla, Saint Hilaire de Loulay

Réponse *: Non, il n'existe pas de Turbo Pascal pour ST. Cependant, un « clône » de Turbo Pascal, portant le nom de HighSpeed Pascal existe en Grande-Bretagne, chez HiSoft. Il n'est pas directement distribué en France, mais votre revendeur pourra probablement vous le commander.*

Pour accélérer son ST (au niveau matériel, puisqu'il existe aussi des solutions logicielles), la principale méthode consiste à remplacer le processeur par un équivalent plus rapide. Il existe ainsi des cartes accélératrices à base de 68000 à 16 MHz (contre 8 en temps normal), ou encore à base de 68020 ou 68030 (ces dernières sont très récentes).

La carte AdSpeed d'ICD, par exemple, comporte un 68000 à 16 MHz, avec un cache permettant de ne pas le ralentir par le faible débit des accès la RAM (celle-ci étant prévue pour un 68000 à 8 MHz).

La fréquence d'horloge principale du ST est donc de 8 MHz (celle du 68000), mais changer la fréquence d'horloge ne suffit pas, il faut aussi changer le processeur (il n'existe pas de version du 68000 tournant à plus de 16 MHz, il faudrait passer au 68030), et ajouter de la RAM rapide ou un gros cache, faute de quoi le processeur passerait son temps à attendre la réponse de la RAM.

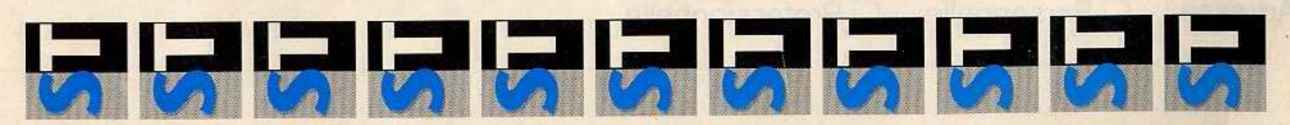


Question: celà fait maintenant près de deux ans que je suis un de vos fidèles lecteurs. Cette remarque n'est en rien la raison de ma lettre car j'ai rencontré dernièrement un gros problème avec un des logiciels que je possède.

Il s'agit de Protracker (et oui le très bon Soundtracker que vous aviez donné avec le n°56). Ce dernier se met parfois à faire des bruits étranges que je ne suis pas en mesure de maîtriser. Ya-t-il un moyen de remèdier à ce phénomène ?

Stéphane Viossat, Paris.

Réponse *: Ce problème a été rencontré par un bon nombre de nos lecteurs. Un bug semble être à l'origine de ces bruits. Le seul remède que je connaisse est tout simple : faire un reset (je précise tout de même que le reset ne fait pas quitter Protracker mais semble réinitialiser le tout).*





LA REALITE VIRT

Par Password

Il est de ces concepts simples à énoncer, qui pourtant sont très difficiles à concrétiser mais révolutionnent de nombreux domaines, lorsqu'enfin on arrive à leur donner vie. La réalité virtuelle (RV) est de ceux-là. En pleine émergence actuellement, elle quitte déjà le laboratoire pour envahir notre quotidien. Jetons-y un œil, ou plutôt, puisqu'il s'agit avant tout de vision en 3D, jetons-y les deux...

QU'EST-CE QUE LA RV ?

Tous ceux ayant approché une salle de jeux vidéo connaissent sans doute ces simulateurs de pilotage d'un avion ou d'une voiture : le joueur s'assied dans une cabine où se trouvent un ou plusieurs écrans occupant presque tout le champ de vision, des haut-parleurs multiples diffusant un son stéréo, et des commandes rappelant celles de l'engin simulé. Pour tenter d'affiner encore l'illusion, le jeu fournit des sensations de mouvement produites par un déplacement de la cabine.

A présent, ôtons la cabine et rendons les écrans portables. De plus, faisons en sorte que la vision rendue soit en trois dimensions. Munissons le joueur d'écouteurs. Fournissons-lui une réaction tactile à son environnement. Donnons-lui des commandes plus souples réagissant à ses mouvements et suivant ses déplacements. Enfin, arrangeons-nous pour que ce que voie et entende le joueur soit fonction de ses mouvements. Nous avons alors une bonne définition d'un équipement de réalité virtuelle (RV).

Le but d'un système de RV est de donner au « client » (c'est-à-dire, selon la terminologie des chercheurs en RV, le sujet utilisant le système) l'illusion, aussi complète que possible, qu'il est dans un monde réel (je dis bien « un » monde, car nous verrons plus loin qu'il faut faire un sérieux effort pour accepter certaines des « réalités » actuellement proposées).

LES TROIS COMPOSANTES SENSORIELLES DE LA RV

Afin de rendre crédible une illusion, il faut que le client puisse utiliser l'équipement de RV avec le strict minimum d'entraînement. Cela implique qu'il doit pouvoir se fier à ses habitudes et à ses instincts. Donc, le client doit pouvoir percevoir, par l'intermédiaire de ses sens, les données fournies par le système.

– La vue

Dans les systèmes de RV, la perception du relief utilise souvent la stéréovision en couleur. Autrement dit, chaque oeil voit une image distincte, calculée selon des points de vision légèrement séparés, tout comme les deux yeux. Lorsque le client se déplace (ou indique au système qu'il se déplace), les images sont animées en temps réel pour refléter ce déplacement. Comme les écrans envahissent la totalité du champ de vision, l'illusion est totale. De plus, les systèmes de RV sont quasiment tous équipés pour capter les mouvements des yeux ou de la tête du client, et pour faire se déplacer les images en conséquence. Voilà pour la vision.

– L'ouïe

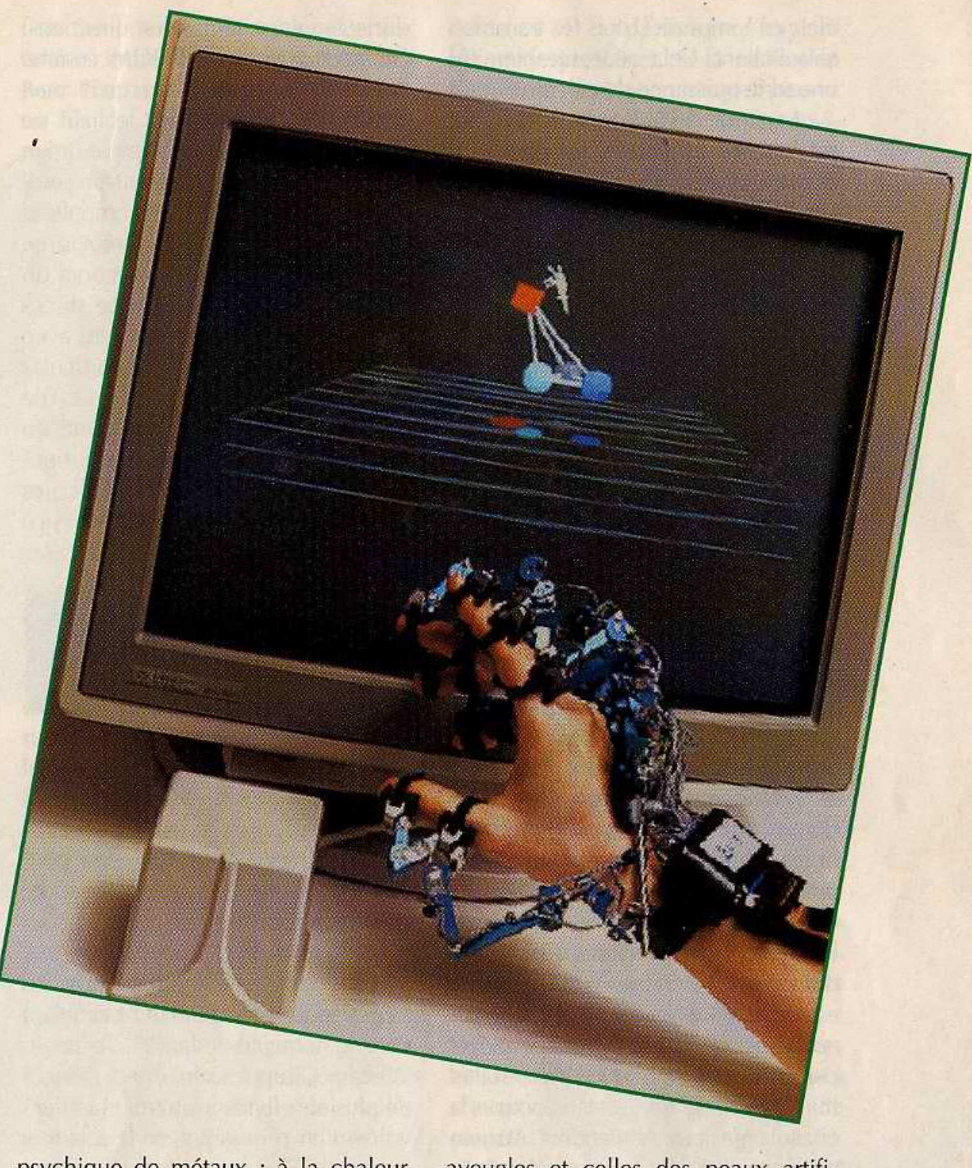
Pour l'ouïe, les travaux actuels rendent la stéréophonie classique presque obsolète. Selon les travaux d'une équipe de chercheurs du centre de recherche d'Ames de la NASA, la localisation d'un son ne se fait pas que par la distinction gauche-droite telle qu'elle est rendue par la stéréophonie. Deux haut-parleurs sont incapables d'émettre un son semblant venir de derrière l'auditeur, alors que dans la réalité, on perçoit très facilement ce type de localisation. L'oreille et le nerf auditif font donc un travail d'analyse bien plus poussé que la vulgaire comparaison de phase (rendue par la stéréophonie) à laquelle on les avait cru limités.

Pour en savoir plus, cette équipe a placé une reproduction fidèle d'une tête humaine dans une chambre anéchoïde (ou « chambre sourde ») et lui a mis des microphones à la place des tympans. Les signaux produits par diverses sources situées autour de la tête ont été « écoutés » par des analyseurs reliés aux microphones. Il en résulte que selon la position d'où ils viennent, les os du crâne font subir

aux sons une certaine déformation avant leur arrivée au fond du conduit auditif, et que cette déformation est identifiée par le cerveau pour informer l'auditeur de cette position. De plus, il semblerait que si l'auditeur connaît l'environnement (ex. : si vous êtes dans une pièce de votre maison et qu'on vous appelle depuis une autre), il peut reconnaître inconsciemment les déformations introduites par l'acoustique de certains lieux et en déduire plus précisément la position de la source. En jargon technique, la transformée de Fourier de l'onde sonore (c'est-à-dire sa décomposition en sinusoïdes élémentaires) subit une convolution (une opération mathématique) que reconnaît le cerveau. A l'aide d'un processeur numérique de signaux, l'équipe a bâti une carte additionnelle pour PC nommée « Convolvotron », recevant en entrée le son à traiter, et l'information concernant l'endroit d'où il vient, elle fournit en sortie le son stéréo qui sera perçu comme venant de l'endroit en question. Ce son alimente un casque porté par le client.

– Le toucher

Aucune illusion de réalité ne saurait exclure le toucher. Celui-ci est pour l'instant le point faible des systèmes de RV. Mais des technologies commencent à apparaître pour pallier cette lacune. Ainsi, la compagnie TiNi Alloy fabrique un alliage à mémoire, le Nitinol. Cet alliage a la propriété de « mémoriser » la forme qu'on lui donne par recuit à haute température, et, après refroidissement, de reprendre cette forme lorsqu'on le chauffe légèrement, même après déformation (c'est avec des petites cuillères en Nitinol qu'Uri Geller faisait croire à ses dons de tordeur psychique de métaux : à la chaleur de ses mains, le Nitinol reprenait sa forme mémorisée par recuit, qui était évidemment la forme tordue qu'il prétendait leur donner par télékinésie).





Quel rapport ? Eh bien !, TiNi Alloy fabrique maintenant aussi des gants dans lesquels de petites tiges en Nitinol se trouvent au bout des doigts ! Lorsqu'un courant échauffe la tige, le Nitinol reprend sa forme programmée et se plie, faisant appuyer une tige à bout plat contre l'extrémité digitale. Le porteur du gant ressent alors la même sensation que s'il pressait le doigt contre une surface plate. Evidemment, c'est une stimulation bien rustique pour le bout des doigts humains, capables de déceler des irrégularités de quelques micromètres sur une surface, mais c'est un début. Cette approche rejoint la technologie développée en laboratoire pour les aveugles et celles des peaux artificielles pour handicapés. Gageons que les découvertes futures d'un de ces domaines profiteront aux autres.

ACTIONNEURS, TRANSDUCTEURS

Bien que le marché soit tout neuf et très limité, plusieurs petites compagnies proposent des actionneurs et des transducteurs destinés aux systèmes de RV. Le but de ces systèmes est de fournir une impression de réalité, nous l'avons vu. Donc, il faut que le « monde » que voit le client réagisse à ses mouvements. Il faut donc que le système capte ces mouvements, calcule les images, le son, et, le cas échéant, les impression tac-

tiles, en temps réel, puis les transmette au client. Cela nécessite bien sûr une forte puissance de calcul.

La firme VPL Research propose les lunettes Eyephone, les écouteurs Audiosphere et les gants Dataglove. Les lunettes Eyephone sont constituées de deux écrans couleur à cristaux liquides fabriqués par Sony (les mêmes que sur les téléviseurs portatifs Watchman). Les images vues par chacun des deux yeux sont donc totalement indépendantes, ce qui permet un rendu du relief saisissant, malgré la définition limitée à 320 x 200. La position de la tête et son orientation sont captées par un système magnétique fabriqué par la firme Polhemus : le casque porté par le client se trouve dans un champ magnétique, dont des capteurs détectent les déformations permettant de situer l'appareil sur trois axes. Prix : 25 000 dollars.

Le gant Dataglove permet de capter les flexions de la main. A cet effet, le gant contient le long de quatre doigts (tous sauf l'auriculaire) des fibres optiques laissant moins bien passer la lumière lorsqu'on les fléchit, ce qui donne une mesure de l'angle de flexion d'une articulation d'un doigt. Ce bijou de 9000 dollars est cependant sérieusement concurrencé par le Powerglove, un gadget peu coûteux fabriqué par Mattel (Oui ! la firme de jouets !) pour... la console de jeux Nintendo ! Au lieu de fibres optiques, le Powerglove utilise des bandes de plastique imprégnées d'encre conductrice, dont la résistance varie en fonction de la flexion qu'elles subissent. Là encore, on mesure l'angle formé par les articulations des doigts.

Un tout autre système est proposé par SimGraphics. Leur « souris volante » fonctionne sur une table comme un rongeur moyen, mais si on la soulève, un capteur donne la distance entre la table et la souris restituant ainsi la troisième dimension.

La firme Fake Space (littéralement, « faux espace »), quant à elle, estime que porter des lunettes encombrantes pour une résolution médiocre n'est pas pratique. Elle propose le BOOM, une perche articulée dotée d'un système de contrepoids, dont l'extrémité est dotée d'un moniteur couleur haute définition pouvant s'orienter dans toutes les directions. On regarde dans le BOOM comme dans un périscope, sauf qu'il peut également s'orienter vers le haut ou le bas. Le BOOM ne comporte qu'un seul moniteur, mais la haute résolution des images de son moniteur compense le manque de stéréovision. Pour regarder dans une direction, on oriente le BOOM dans cette direction (alors qu'on tourne la tête avec l'Eyephone de VPL). Les articulations de la perche sont munies de capteurs angulaires permettant au système de RV de connaître l'orientation du moniteur et de calculer les images en conséquence.

DE L'INFLUENCE PERVERSE DE LA SF

Tout ce matériel est ruineux, et les prix des stations de travail nécessaires (la plupart sous Unix), ainsi que des logiciels, ne font rien pour abaisser la facture. Alors, tout ça pour quoi faire ?

Il faut d'abord mentionner une source d'inspiration pour tous les scientifiques et ingénieurs travaillant dans le domaine de la RV : l'écrivain William Gibson. Celui-ci est l'auteur de plusieurs livres ayant marqué l'envolée d'un sous-genre de la science-fiction, le « cyberpunk ». Ce genre est caractérisé par un univers généralement en pleine décadence, où les États ont démissionné de leurs rôles de maintien de la justice et de l'ordre, et où des masses abruties par les médias sont exploitées par de grands groupes industriels et financiers en guerre larvée les uns contre les autres. L'écriture de Gibson est assez médiocre et (avis personnel) ne justifierait pas à elle seule la notoriété de l'auteur, si ce n'est deux faits : premièrement, que la société actuelle semble se précipiter vers celle décrite par Gibson, et deuxièmement, que les héros de ses livres vivent le plus clair de leur temps dans un monde de RV nommé le cyberespace. Celui-ci est le résultat de la fusion entre des réseaux de télécommunications extrêmement performants, interconnectant toutes les machines de la planète, et des appareillages de RV permettant de s'immerger totalement dans des mondes variés. Or, il se trouve que la RV actuelle, surtout sous Unix (pour les Télécoms), permet déjà d'envisager cette perspective.

L'influence de l'oeuvre de Gibson se fait sentir notamment au travers de la terminologie : comme dans ses livres, les utilisateurs de RV se nomment « clients », les systèmes s'appellent « consoles », et certains parlent de cyberespace pour désigner leurs mondes virtuels.

Gibson visite de temps à autre les labos de la firme Autodesk, firme de CAO (Conception Assistée par Ordinateur) bien connue des spécialistes pour son logiciel AutoCAD, qui compte parmi ses ingénieurs de nombreux lecteurs (et même un auteur) de SF « cyberpunk ». Autodesk prépare actuellement un logiciel de RV nommé Trix comprenant un générateur de visualisation en 3D, un compilateur d'objets, et des spécifications précises qui pourraient faire de Trix un standard aussi répandu qu'AutoCAD l'est en CAO. De même que des firmes indépendantes proposent aujourd'hui des bibliothèques d'objets et de modèles de CAO aux normes AutoCAD, l'on pourrait bien voir apparaître un marché pour des objets, voire des mondes virtuels préfabriqués. Trix est écrit en C++, et pourra tourner au début sur PC et Mac haut de gamme et sur stations de travail SPARC. Les actionneurs et transducteurs utilisés pourront être quelconques, pourvus qu'ils respectent certaines normes.

LES APPLICATIONS

– L'aéronautique

Les consoles de RV sont utilisées dans la recherche pour visualiser des quantités importantes de données graphiques. Car lorsqu'un chercheur réussit à établir un modèle mathématique pour un phénomène donné (par exemple, les écoulements d'air autour d'une aile d'avion), il programme une simulation du phénomène, qui va lui donner des tonnes de listings, ou bien (et c'est préférable pour les forêts comme pour la pro-



ductivité du chercheur) une visualisation de cette simulation du phénomène sous forme graphique.

La plupart des grands constructeurs aéronautiques se sont ainsi à présent dotés de « souffleries numériques » permettant de « construire » un modèle de la forme à étudier en soufflerie (carlingue, aile, volet par exemple) suivant les méthodes de la CAO en 3D, puis de soumettre ce modèle à une simulation de soufflerie qui est visualisée sur un écran. Les flux d'air, écoulements laminaires et turbulences, apparaissent en perspective sur un écran. Mais si le chercheur veut modifier le profil étudié, il doit modifier le modèle numérique, relancer la simulation, et recommencer la visualisation. Certes, il y a progrès par rapport à la maquette dans un tunnel de soufflerie qui était obligatoire il n'y a pas si longtemps, mais l'on veut toujours plus d'interactivité.

A cette fin, la NASA a installé une « soufflerie virtuelle » au centre d'Ames susmentionné. Elle se compose d'un BOOM monté sur station de travail Silicon Graphics 4D/320VGX biprocesseur de 50 MIPS sous Unix. Le chercheur devient alors client d'une console de RV. Il peut observer une maquette virtuelle à travers l'écran du BOOM et peut tendre une main munie du gant à rétroaction tactile adéquat pour « toucher » la maquette semblant suspendue à environ 1 m du sol. En déplaçant le BOOM, on peut observer la maquette sous tous les angles, y compris du dessous en s'asseyant « sous » la maquette et en orientant l'écran vers le haut.

L'écran fait en outre apparaître une image du gant, et lorsque l'image du gant touche l'image de la maquette, le gant envoie bien sûr une impression tactile au client. Les flux d'air sont visualisés sous forme de filaments blancs. Le logiciel pourra permettre des modifications interactives de la maquette, sous contrôle du gant. L'intérêt est que le chercheur peut approcher de la maquette virtuelle et la manipuler comme un fantôme, sans interférer avec les flux d'air. Le problème principal, rencontré par les concepteurs de la soufflerie virtuelle, est en fait de définir des interactions pratiques et intuitives entre le client et la console. Pour l'instant, la visualisation se fait en fils de fer, mais des essais ont montré que, contrairement à ce que l'on peut penser, une visualisation en faces cachées avec ombrages n'apporte rien dans ce domaine.

Ces systèmes ont l'inconvénient d'isoler le client du monde réel, ce qui n'est pas toujours souhaitable. On peut vouloir au contraire accroître la perception du réel par le client en lui fournissant des informations sur ce qu'il voit. Pour cela, il existe des systèmes de lunettes, à travers lesquelles le client voit normalement, mais en outre surimposant dans son champ de vision des images numériques le renseignant sur son environnement.

Cette technique de surimposition d'images réelles et d'images stéréovisuelles (fournies par un système similaire à l'Eyephone) porte le nom générique d'annotation virtuelle. En effet, elle est similaire à l'annotation d'un transparent projeté par rétroprojecteur et placé par-dessus un document, comme il est courant de le faire lors d'une présentation. Les constructeurs aéronautiques connaissant des problèmes de formation des techniciens, pour la maintenance de leurs avions toujours plus complexe, étudient des systèmes de RV couplés à des systèmes experts de maintenance (lesquels existent déjà, mais se contentent de fournir des indications sur un écran). La console de RV fournirait au technicien de maintenance une image surimposée des organes à contrôler, et lui donnerait diverses indications sans qu'il ait besoin de descendre de l'aile ou du réacteur contrôlé pour aller consulter un écran.

– La médecine

La médecine s'intéresse aussi à la RV. Cette discipline est déjà grosse consommatrice d'images numériques, et certaines techniques peuvent être aisément extrapolées à la RV, pour le plus grand bénéfice des praticiens et des patients. Ainsi, en chirurgie réparatrice, il existe des systèmes « classiques » travaillant à partir d'images de scanner, et permettant au chirurgien devant intervenir sur un patient de visualiser la zone à opérer sur un écran en 3D, et de simuler l'implantation de prothèses. Si la résolution s'améliore, cette technique pourra être étendue et utiliser la stéréovision pour donner au chirurgien une meilleure perception du relief. On envisage aussi de construire des systèmes d'annotation virtuelle à travers lesquels le chirurgien verrait normalement, et pourrait, à la demande, faire apparaître en surimpression dans son champ de vision les images calculées d'après les images de scanner du patient, et correspondant à son axe de vision.

– L'espace

Autre domaine confronté à un problème de visualisation des données, l'espace. Au fil des missions d'exploration de ses sondes, la NASA a accumulé d'énormes quantités de données, composées de photographies dans le visible, l'infrarouge ou l'ultraviolet, mais aussi d'images de radar. L'exploitation de ce gigantesque gisement de données est un casse-tête pour les chercheurs devant parcourir et assimiler ces gros volumes d'informations. La RV pourrait constituer une meilleure solution que les consoles graphiques actuellement employées pour visualiser ces images. Il faut savoir que les images renvoyées par les sondes orbitales se recoupent souvent, permettant d'avoir une image d'une région de planète sous plusieurs angles différents, grâce à des orbites savamment calculées. A partir de ces images prises sous différents angles, des traitements informatiques, désormais bien rodés, permettent de calculer l'altitude de chaque point de la surface planétaire, donc de restituer le relief de cette surface.

En fournissant cette information à des lunettes Eyephone, et avec les logiciels appropriés, les chercheurs du centre d'Ames de la NASA ont mis au point ce qu'ils appellent le Belvédère du Parc National de Mars. Dans ce système de RV, le client peut survoler le canyon Varis Marinaris de Mars, une gigantesque formation géologique de plusieurs milliers de kilomètres de long. Le client peut voler dans la direction de son choix, se poser là où il le désire pour examiner un endroit, se tourner pour regarder le paysage martien autour



de lui. Les données de la sonde orbitale de la mission Viking peuvent de cette façon être examinées bien plus aisément que sur un simple écran. En utilisant le même système, ces chercheurs ont aussi mis au point une simulation dans laquelle le client semble se trouver au sommet de la sonde Viking (celle s'étant posée sur Mars a renvoyé ces images saisissantes du sol martien). Le champ de vision couvre les 340 degrés que les caméras de Viking avaient balayés. Les deux simulations tournent sur une station Unix Stardent GS2000 dotée de 128 Mo de RAM et coûtant plus de 100 000 dollars !

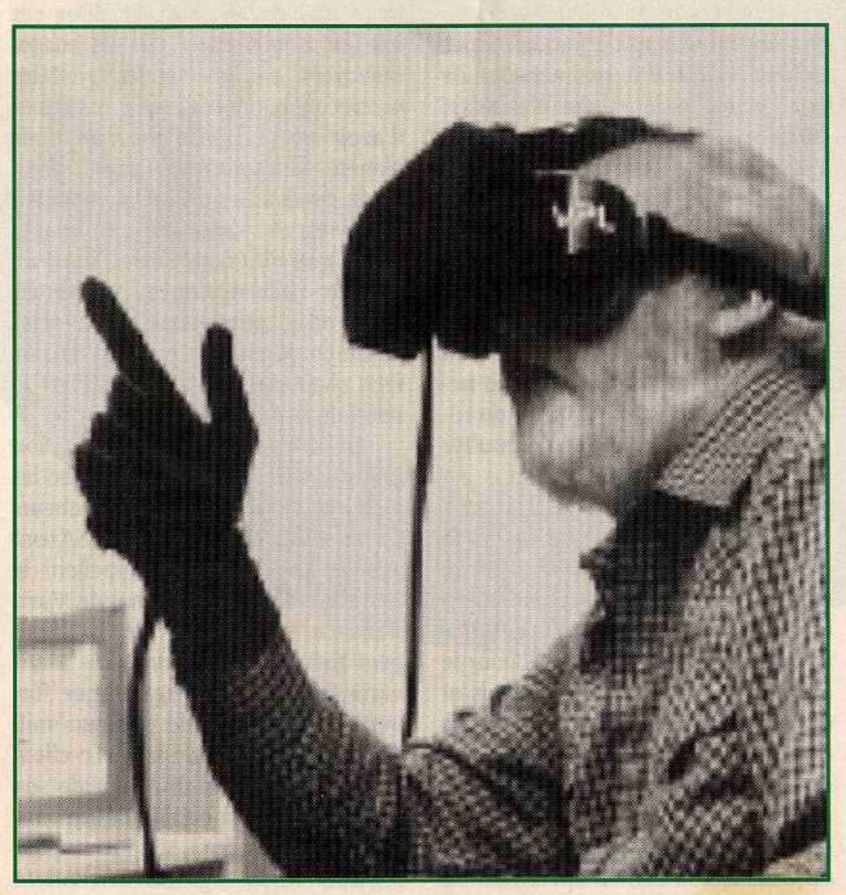
– La chimie

De plus en plus, la chimie fine fait appel à l'agencement des molécules, et à des arrangements d'atomes formant des sites actifs capables de piéger d'autres molécules ou de catalyser certaines réactions. Cette discipline, la stéréochimie, est délicate à enseigner, car elle repose sur la disposition spatiale des molécule et sur leur évolution au cours de certaines réactions. L'université de Caroline du Nord a développé une simulation de RV baptisée « accostage moléculaire », où le client voit des molécules organiques complexes dans ses lunettes, et les manipule à l'aide d'un bras articulé muni d'une gâchette. Sous contrôle d'un logiciel spécifique, le client déplace des molécules et tente d'établir entre elles des liaisons. Le bras offre une résistance lorsque les lois de la chimie s'opposent à l'établissement de la liaison.

– Le jeu

Mais le BOOM est bien sûr un appareil idéal pour le fana de jeux vidéo. Un jeu est en préparation, un combat spatial où le joueur, entrant dans une cabine représentant un poste de pilotage de vaisseau spatial, pourra observer un large champ visuel en faisant pivoter le BOOM. Le prix prévu est de l'ordre de 10 000 dollars, ce qui n'est pas excessif pour un jeu d'arcade. Pour l'instant, Fake Space a réalisé une démo de ce jeu tournant sur Amiga 2000.

D'autres jeux sont en préparation. Quand l'on voit ce qui est déjà disponible avec les systèmes classiques (écrans fixes et joysticks), l'on attend avec impatience que les créateurs de jeux fassent appel à la RV. Par exemple, le centre Battletech de Chicago propose aux joueurs des cabines représentant des habitacles censés être à l'intérieur de robots géants. Le joueur coopère avec d'autres joueurs-robots, ou bien les combat dans des environnements hostiles, le tout visualisé sur de multiples écrans entourant le joueur. La partie coûte 7 dollars pour un temps assez long.



– Les militaires

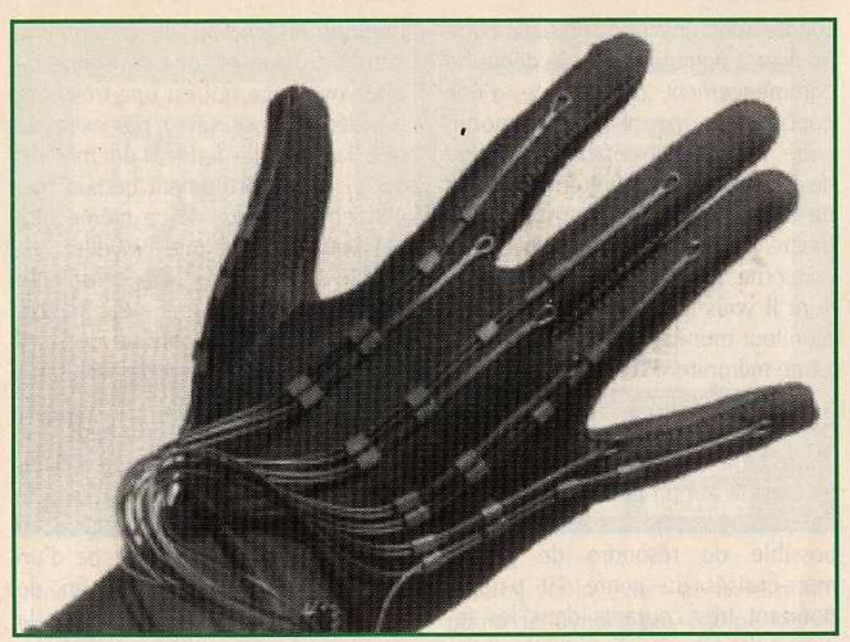
Dans le même domaine ou presque, plusieurs labos travaillent sous contrat avec des armées de l'air, pour concevoir des systèmes de RV offrant au pilote d'un avion de chasse une vue, soit entièrement synthétique, soit annotée virtuellement, de son environnement. Les zones dangereuses (couvertes par des missiles sol-air, par exemple) apparaissent clairement dans son champ de vision. En surimposition, le pilote peut voir les paramètres de vol et les informations vitales de l'avion. Il n'est pas exclu que ces systèmes soient un jour adoptés par l'aviation civile.

– Les applications commerciales

D'autres applications sont en préparation, preuve qu'il ne faut pas être chercheur ou joueur pour utiliser la RV, et que celle-ci s'apprête bien à entrer dans le quotidien. Au Japon, le géant de l'électronique Matsushita envisage de proposer aux acheteurs potentiels de matériel électroménager des séances de RV, au cours desquelles ceux-ci pourront voir leur cuisine après installation des appareils du fabricant, et juger du caractère esthétique et fonctionnel des différents agencements. Des fabricants de meubles seraient également intéressés par cette prévisualisation avant achat pour vendre des salons. De quoi envoyer aux oubliettes le gag de la femme faisant déplacer son armoire normande à son mari dans toute la maison, afin de trouver le meilleur endroit où la mettre.

Aux USA, certains cabinets d'architectes proposent maintenant, outre les plans et la maquette traditionnelle de l'immeuble en projet, une visite informatique du bâtiment avant qu'il ne soit construit. Pour l'instant, cette visite se fait sur écran classique avec déplacement de la « caméra » par joystick. De cette façon, on peut ju-





ger de l'aspect final de l'intérieur comme de l'extérieur d'un immeuble avant de commencer la construction. Cette visualisation utilise les faces cachées et les formes pleines avec ombrages sophistiqués, elle tient compte de la lumière naturelle et artificielle, notamment en ce qui concerne l'ensoleillement au cours des saisons. Les couleurs et la texture des moquettes, revêtements muraux, façades et pelouses font l'objet de soins particuliers, et modifier des coloris pour satisfaire un client est bien plus aisé sur un écran que dans un immeuble terminé. Il va de soi que les cabinets ayant déjà adopté cette technique sont intéressés par une application similaire en RV.

Ces visites d'immeubles en RV ont été également testées par Mark Bolas, patron de Fake Systems, pendant deux années de recherches à la NASA (toujours au centre d'Ames). Les tests qu'il a conduit ont consisté à faire visiter à des volontaires des immeubles, d'abord à l'aide d'un système de RV, puis le véritable immeuble, et à demander au sujet d'indiquer dans quelle mesure il reconnaissait les lieux. Dans l'ensemble, les sujets reconnaissaient mieux les immeubles visualisés en représentation « fils de fer » que ceux visités en faces cachées et ombrées, contrairement à ce que l'on pourrait croire.

Les applications de RV utilisent le principe d'une « caméra », point de vue mobile où est censé se trouver le client. Et là se pose le problème de l'interaction entre la console et l'utilisateur. Généralement, la console permet à l'utilisateur de « voler » dans la direction où il tend la main dotée du gant adéquat. Certaines études ont utilisé un tapis roulant sur lequel marche l'utilisateur pour se déplacer. Mais curieusement, cela semble moins « naturel » à la plupart des utilisateurs que la notion de vol libre. La raison en est sans doute que le tapis roulant ne simule qu'imparfaitement ce phénomène qu'est la marche (notamment au niveau des changements de direction), et que nous détectons aisément ces imperfections, alors que le vol libre constitue pour nous une expérience si nouvelle que nous sommes bien moins exigeants quant aux détails.

LES GRANDS

Toutes ces prouesses de technologie et d'imagination sont pour l'instant surtout le fait de (très) petites compagnies. Mais il serait faux de croire que cela va durer : les géants DEC et IBM ont commencé les recherches. DEC travaille sur le projet « Presence » basé sur sa DECstation 5000, et IBM peaufine un système sur son RISC System/6000 (les deux systèmes tournant sous des versions d'Unix). Ce sont des systèmes puissants (30 à 50 MIPS environ), et cette puissance est nécessaire pour les calculs d'images en temps réel. Les expérimentateurs de la NASA ont en effet découvert, que les délais entre les mouvements de tête du client d'une console et l'apparition d'une image, correspondant à cette nouvelle position dans le champ de vision du client, ne devaient pas excéder un dixième de seconde, sous peine d'engendrer un malaise similaire au mal de mer. Car soumis aux conditions de la RV, le corps tend à réagir comme dans des mouvements réels, et s'attend à voir le champ de vision modifié instantanément lorsque la tête tourne. Tout délai de recalcul est aisément détecté, et la différence entre ce qu'affirme l'oreille interne et les muscles d'une part, les yeux d'autre part, provoque un désagrément. La recherche va donc tendre à affiner les temps de réponse. Une voie d'approche consiste à ne calculer finement que le point de l'image que l'utilisateur fixe, et à ne calculer le reste de l'image que plus grossièrement, accélérant ainsi les calculs.

Bien sûr, les prix cités plus haut n'encouragent guère à penser que cette technologie débarquera bientôt sur tous les bureaux. Mais il faut en avoir besoin. Un traitement de textes en RV a-t-il un intérêt ? Par contre, une console de jeux en RV remporterait les suffrages de nombreux utilisateurs des consoles actuelles..

De même, les infographistes, travaillant actuellement sur écran, ne dédaigneraient sans doute pas de se muer en sculpteur s'ils peuvent se doter d'un système de modelage de matière virtuelle. Il faut aussi supposer que l'équivalent de la télévision, et, hélas !, des soap-operas et de la publicité, sera disponible sur les consoles de RV du futur proche. Sans aucun doute apparaîtront des applications et des possibilités entièrement neuves dès que la technologie sera abordable.

Vous pouvez retrouver l'auteur sur 3615 STMAG en BAL PASSWORD90 pour échanger des idées sur la SF, le cyberpunk et la RV.



MOCAO : LA FIN DES M

Par Jean-Christophe Wiart

Vous connaissez sans doute la CAO, la MAO et la PAO, mais connaissez-vous les MCAO. Je suppose, et en le supposant je ne prend pas grand risque, que vous ignorez absolument tout de cette activité. Je ne vais pas vous laisser plus longtemps dans l'obscurité et vais vous avouer sur le champ qu'il s'agit de « mots-croisés assistés par ordinateur ».

QUELQUES REMARQUES PRELIMINAIRES

La première réaction que l'on a en général lors de l'arrivée de ce genre d'application est de s'interroger sur l'intérêt réel qu'il peut présenter pour l'utilisateur. Dans bon nombre de cas ces logiciels « originaux » sont amusants deux minutes mais s'avèrent être un investissement inutile. Dans le cas présent cette considération n'a aucune raison d'être car nous sommes en présence d'un programme qui présente un indéniable intérêt. Mocao est un logiciel à double rôle dans la mesure où il permet tout aussi facilement de créer des mots-croisés que d'en résoudre (certains doivent déjà commencer à entrapercevoir le début du commencement de l'ombre d'une opportunités permettant d'amortir, voire même de rentabiliser l'achat de ce soft). Avant d'entrer dans le vif du sujet nous allons tout de suite mettre les points sur les i en ce qui concerne la configuration d'utilisation. Il vous faut impérativement un moniteur monochrome et 1 Mégaoctet de mémoire vive.

Mocao permet de travailler sur des grilles carrées ou rectangulaires d'une taille maximum de 15 par 15 (et c'est là à mon avis la seule limite de ce programme car il va être impossible de résoudre de grands mots-croisés du genre 19 par 27 pourtant très courants dans les revues de jeux). Le dictionnaire contient plus de 20 000 racines ce qui nous donne la coquette somme d'environ 300 000 mots ce qui est, vous l'avouerez, plus que correct.

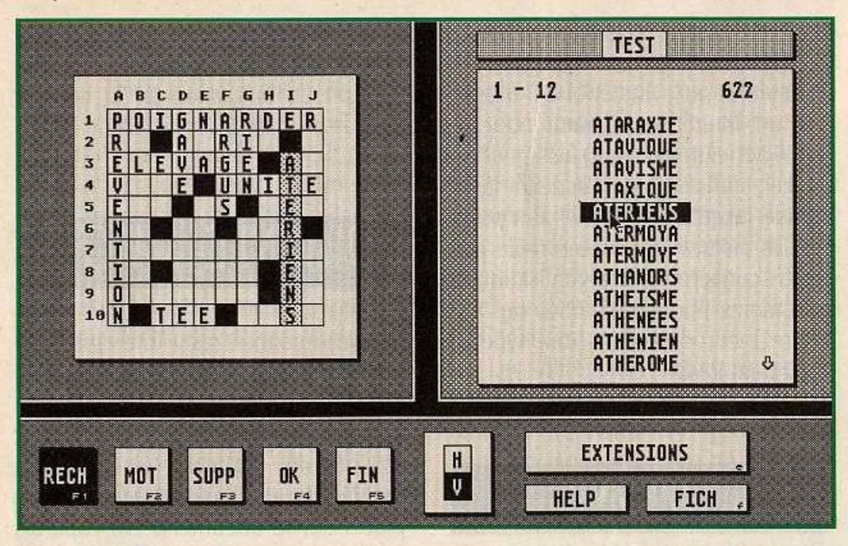
RESOLUTION DE MOTS CROISES

La première chose à faire lorsque l'on souhaite résoudre une grille est d'en entrer les caractéristiques et d'y placer les cases noires. Ensuite la meilleure solution est de tenter de trouver quelques mots par soi-même dans la grille originelle afin de réduire au maximum le temps que l'on va passer à trouver les solutions. On peut soit entrer des lettres individuellement, soit des mots entiers et ce avec une facilité tout à fait appréciable. Il est également possible de prendre en compte le fait qu'une lettre à trouver est une consonne ou une voyelle ce qui est une très bonne idée (si vous savez par exemple que la seconde lettre d'un mot est un X, il est absolument certain que la première lettre de ce même mot ne peut être qu'une voyelle). Le simple fait d'entrer des renseignements comme celui-ci peut parfois réduire de 80% le nombre de mots proposés comme étant des solutions parfaitement possibles.

La recherche d'un mot peut s'effectuer de plusieurs manières différentes. Tout d'abord vous avez le choix entre chercher un mot ou un groupe de mots. La recherche d'un mot seul ne présente en fin de compte qu'un intérêt réduit dans la mesure où son utilité n'est indéniable qu'en présence d'un mot dont une grande partie des lettres a déjà été trouvée. En effet si vous lui demandez un mot en six lettres finissant par un s il va vous en sortir un bon millier (ce que je viens de dire n'est en rien une critique dans la mesure où si cette option avait été absente nous aurions trouvé ce logiciel incomplet... toutefois son utilisation est moins intéressante que celle de la recherche groupée).

La recherche de mots groupée est à mon avis le point vraiment fort de ce programme dans la mesure où il permet réellement de résoudre des mots croisés. Pour l'utiliser il suffit de sélectionner plusieurs mots dans la grille (de préférence des mots s'entrecoupant sans quoi il n'est pas nécessaire d'utiliser cette fonction) et de lancer la recherche. Mocao va alors se charger de trouver dans le dictionnaire la totalité des mots pou-





vant entrer dans les cases sélectionnées puis, en procédant par élimination, de déduire quelques solutions qui s'offrent à nous. Il est également bon de noter la possibilité de stopper une recherche trop longue ce qui peut arriver lors d'une prospection sur une grille offrant un très grand nombre de possibilités. Nous allons nous en tenir là pour ce qui en est de la résolution de grilles pour nous consacrer maintenant à la conception de mots croisés.

AMUSONS LES AUTRES

Comme vous l'avez compris, en plus de la résolution de mots-croisés, il est possible de créer de toute pièce une grille et ce sans le moindre effort (et quand je dis sans le moindre effort c'est vraiment le cas dans la mesure où j'en ai réalisé un de dix cases sur dix en moins de trois minutes... personne n'a par ailleurs voulu tenter de le résoudre parmi le dynamique équipe de ST Mag, ça fait toujours plaisir). En fait la création est exactement basée sur le même modèle de fonctionnement que la résolution. En effet vous allez demander à l'ordinateur de chercher des mots dans les différentes cases qui auront été sélectionnées mais cette fois vous allez choisir les solutions en fonction de votre inspiration du moment et non plus de la définition donnée par l'énoncé. Les cases noires seront placées en fin de course lorsque vous vous apercevrez que c'est la seule possibilité pour pouvoir combler la grille.

Chaque grille composée peut être sauvegardée, rechargée et imprimée à volonté (il est d'ailleurs appréciable de constater que la taille d'un mots-croisés est réellement dérisoire car ce dernier ne prend en moyenne que 510 octets... c'est-à-dire que vous pouvez en mettre environ 1500 sur une disquette double face !).

MAUX CROISES

CONCLUONS

Nous arrivons maintenant à la fin de ce test et je vais être amené à tirer des conclusions tranchantes sur la qualité réelle de ce logiciel. Que le programmeur se rassure, je ne vais pas l'exécuter sommairement en fin d'article car cette action aurait quelque chose de tout à fait inadmissible dans la mesure où nous avons affaire à un produit de qualité qui intéressera une bonne partie de nos lecteurs et amusera les autres. Le point fort de Mocao est incontestablement sa fonction de résolution de grille qui, en plus d'être efficace, s'avère à l'usage être tout à fait simple d'emploi. Je pense que tous les passionnés de mots-croisés vont se jeter sur ce logiciel comme Jacques Caron sur un paquet de petits écoliers (il serait d'ailleurs peut-être bon de préciser ici qu'il s'agit d'un paquet de gâteaux et non d'un groupe scolaire...). Le prix est quant à lui plus que raisonnable puisqu'il ne dépasse pas la dérisoire somme de 250 F. Il faut noter que cette première version ne comprend qu'un dictionnaire de noms communs. Les prochaines versions devraient être affublées d'un module de noms propres qui le rendrait encore plus efficace. Nous ne pouvons maintenant que souhaiter que Mocao rencontre le succès qu'il mérite.

MOCAO

Version	*1.0*
Minimum	*1MO*
Conseillé	*1MO*
Résolution	*Monochrome*
Notice	*Française*
Prix	*250 F*



SCANNERS

SCANNERS EPSON :

Par Henri Abdelouab

La prolifération des systèmes de PAO 'clefs en main' a appuyé le développement d'outils de plus en plus performants de la part des grands de l'informatique, permettant la conception de documents de plus en plus complexes, très professionnels, à des prix on ne peut plus compétitifs. Un des points les plus délicats à traiter dans la chaîne se situe du côté de l'imagerie. Les solutions adéquates existent et nous allons tenter d'explorer ces techniques utilisées couramment en informatique.

IMAGERIE INFORMATIQUE

Le périphérique de communication le plus répandu pour la saisie des informations est sans aucune équivoque le clavier. Viennent ensuite la souris, la tablette graphique et enfin les différents types de scanners permettant de transcrire une image, qu'elle soit sur support papier ou vidéo, en données compréhensibles par l'ordinateur. Les solutions de PAO utilisant le matériel ST présentent un intérêt grandissant pour les PME/PMI qui trouvent aisément un budget suffisant pour accéder à ce monde jusqu'alors réservé aux portefeuilles aisés. Nous traiterons le processus concernant la digitalisation de documents photographiques destinés à être incorporés dans tout type de document PAO.

EPSON

Après la disparition du précurseur « Human Technologies », qui fut un des pionniers dans ce genre d'entreprise en proposant des solutions très professionnelles avec l'adaptation des scanners Canon, d'autres sociétés de développement se sont empressées de proposer des logiciels pour des appareils existants faisant partie des mondes PC et Mac. C'est chose faite pour Epson qui propose 3 modèles des scanners à plat en couleur situés entre 5 000 et 20 000 F. Ces scanners offrent la possibilité de saisir des photos, coupures de journaux et schémas offrant une résolution de 200 dpi, 256 niveaux de gris ou 16 millions de couleurs au format A7 pour le bas de gamme, le GT 1000, jusqu'à 600 dpi au format A4 avec le GT 6000. Vu la qualité de sortie avec ce type d'interface, inutile de préciser qu'il s'agit de matériel professionnel, destiné à être utilisé pour la conception de documents de PAO. S'il subsistait jusqu'à présent une différence de qualité entre les documents conçus à partir du matériel du monde ST et ceux du Mac et du PC, la barrière vient d'être franchie avec l'apparition de la gestion de la couleur dans la plupart des logiciels de PAO.

COMMENT CA MARCHE ?

Un scanner est une interface hardware permettant la reproduction d'un document papier sur un écran informatique. Pour ce faire, il est équipé de capteurs électroniques montés sur un chariot qui vont se déplacer sur le document. Les capteurs sont du type silicium (GT 4000) ou CCD (GT6000). Le capteur CCD est une technique révolutionnaire généralisée dans l'industrie et équipant pratiquement tous les appareils de saisie d'images tel le caméscope ou bien encore les caméras de plateau de télévision. Ce sont donc ces capteurs qui permettent de transformer l'énergie lumineuse en valeurs électriques, qui seront converties en données numériques compréhensibles par l'ordinateur. Ces données constitueront un fichier image. Viennent ensuite les éléments d'éclairage qui vont permettre aux capteurs, grâce à la réflexion de la lumière qu'ils émettent de prélever ces variations qui vont être transformées en différents tons et trames par la logique interne du scanner. Comme on parle de couleur, on dispose de 3 types d'éclairage différents : rouge, vert et bleu. Tiens, cela ne vous rappelle pas quelque chose ? Rappelez-vous comment on obtient la couleur avec un digitaliseur vidéo ! La méthode est identique : on place à tour de rôle des filtres de couleur rouge, verte et

bleue pour aboutir après calcul à la représentation d'une image en couleurs à partir d'une caméra de prise de vues en noir et blanc. Dans le cas des scanners à plat, le capteur est allongé et occupe la largeur d'une page A4. C'est celui-ci qui va se balader le long du document, prélevant les différences d'intensités réfléchies par le document sous la forme de photons.

Deux méthodes de scrutation peuvent être utilisées : le page à page et le ligne à ligne, suivant les possibilités implémentées dans le divers logiciels gérant les scanners que nous aborderons plus loin. La première méthode consiste à passer 3 fois sur le document en utilisant tour à tour un éclairage différent. Le résultat aboutira à la création de 3 fichiers correspondant à chaque composante primaire. La deuxième méthode consiste à lire chaque ligne du document avec les trois éclairages tour à tour. Cette solution, bien que plus lente, génère un seul fichier avec une définition des contours théoriquement meilleure par rapport au mode page à page, qui comporte un risque de décalage dû à la fiabilité de la mécanique du scanner qui doit toujours commencer la scrutation au centième de millimètre près pour chacune des trois passes, avec la même vitesse constante.

INTERCONNEXION

Epson offre d'origine deux déclinaisons pour ses scanners. Ceux-ci sont proposés soit en interfaçage PC avec logiciel et interface parallèle bidirectionnelle, soit en version Mac avec interface SCSI et logiciel de scan. Ces deux propositions ont poussé certains développeurs à se pencher sur le protocole de communication Epson gérant les scanners de la marque. Les premiers furent les allemands suivis par les français qui commencèrent sérieusement à croire aux possibilités d'adaptation des scanners Epson, renforçant la position professionnelle des solutions PAO existant sur ST.

Les différentes solutions proposées sont peu orthodoxes et à chaque fois très originales. En effet, les scanners sont équipés d'origine des interfaces parallèle et série. Cette dernière est à proscrire, vu le faible débit qui aboutirait à des temps de transfert trop longs. Il ne reste plus que l'interface parallèle, mais celle du scanner est bi-directionnelle, contrairement à celle du ST.

Un nouveau problème se pose alors : comment fournir le signal manquant au scanner ? Les développeurs ont utilisé les connecteurs disponibles sur la machine. Tout d'abord, on modifia la machine, puis on utilisa le port série (3K ComputerBild) et même le port MIDI (TMS Cranach Studio) pour générer ce signal manquant, sans parler du port cartouche (Human technologies). Tout est bon pourvu que ça fonctionne. Un vrai parcours du combattant que j'ai eu l'occasion de faire durant deux mois avant de vous présenter ces produits. Car en effet, si certains logiciels exploitent les scanners Epson en tant que modules, le câble adéquat n'est en aucun cas livré d'origine sauf spécification lors de l'acquisition !

Il est d'ailleurs à noter que cette politique des constructeurs qui consiste à vendre des produits finalement incompletsest tout à fait regrétable.

RESOLUTIONS POSSIBILITES

Nous avons donc vu qu'il existe actuellement 3 modèles : GT 1000, GT 4000 et le GT 6000 avec des capacités allant de 50 à 600 dpi. Epson développe à l'heure actuelle le modèle GT 8000 qui permettra de monter jusqu'à 800 dpi. Je rappelle que le dpi (dots per inch, points par pouce) est l'unité de résolution graphique informatique. Plus le nombre de points est élevé, et meilleure sera la définition de l'image, au détriment de l'espace occupé, qui peut atteindre plus de 10 méga-octets suivant la taille de l'image scannée.

En PAO, les documents couleur ont une résolution comprise entre 100 et 300 dpi, rarement plus, offrant une qualité photo après flashage à 1200 dpi : regardez les illustrations des mensuels les plus répandus... (NDLR : les trames nécessaires à la représentation des différents niveaux de gris ou de couleur diminuent la résolution « effective » à 120, 133, ou 150 dpi dans la majorité des cas). L'utilisation des hautes résolutions ne s'avère utile que pour le scan de documents destinés à être utilisés par des logiciels de reconnaissance de caractères où la définition est de mise pour obtenir des résultats satisfaisants.

Outre le choix de la résolution, les scanners disposent d'une panoplie de réglages et paramètres exploitables soit en face avant soit par soft. On trouve ainsi la fonction zoom permettant d'agrandir ou de réduire un partie du document original. Vient ensuite le réglage de la luminosité suivant le type de document origi-

LA PAO COULEUR



nal : brillant, mat, image ayant peu de contrastes ou bien trop lumineuse.

Un bon conseil, achetez suivant vos besoins réels et non suivant les capacités de la machine que vous n'exploiterez que rarement, voire jamais ! Voilà ce qu'on a savoir pour l'essentiel de la partie matérielle du côté Epson. Mais avoir un scanner n'est hélas pas suffisant et nécessite son pilotage software. Partie que nous abordons sans plus tarder.



GT 1000

GT 1000

Le GT 1000, modèle de base de la gamme, présente les caractéristiques suivantes :

Scanner à plat format A7
16 millions de couleurs
256 niveaux de gris non tramés (8 bits/pixel)
3 résolutions : 50/100/200 dpi
Nuances de gris : 2 à 256
Couleurs : 7 à 16 millions
Zoom de 50 à 200 %
Correction de gamma
Interfaces : Série/Parallèle bi-directionnelle

Bien que limité au format A7 (105 x 74 mm), ce scanner d'entrée de gamme mérite la mention 'pro' par ses capacités, atteignant les 200 dpi en 16 millions de couleurs pour un prix très compétitif : comptez entre 5000 et 7000 F.

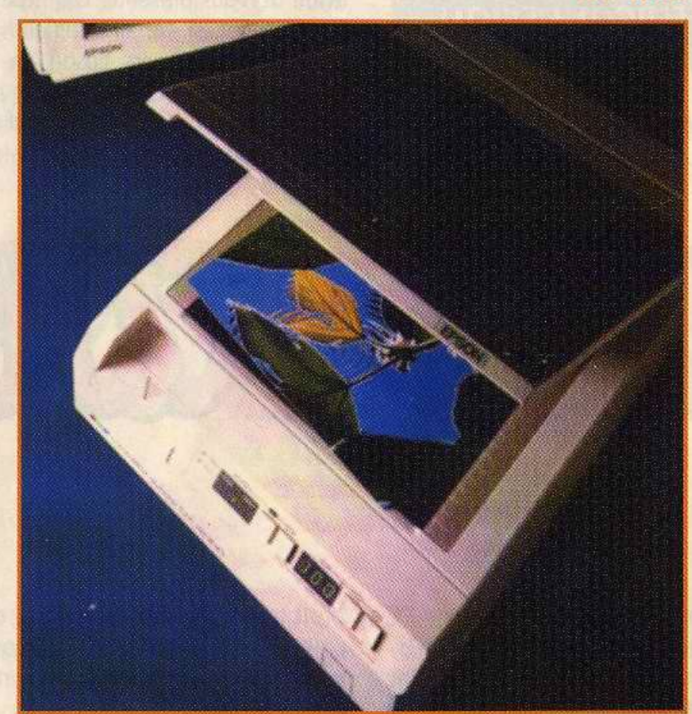
GT 4000

Le GT 4000, modèle milieu de gamme, tendant à disparaître pour laisser la place à son aîné, est néanmoins le modèle couramment utilisé pour les scannérisations :

• Scanner à plat format A4 (214 x 295 mm).
– Temps moyen de scannérisation : 15 s en monochrome, 3 x 45 s en mode page, 90 s en mode ligne
– 16 millions de couleurs
– 256 niveaux de gris
– Résolutions de 50 à 400 dpi
– Zoom de 50 à 200% (par pas de 1%)
– Correction de gamma (écran/imprimante)
– Correction de couleur en mode ligne
– Interfaces : Série/Parallèle/SCSI en option.

Ce modèle permet entre autres originalités de travailler en autonome (sans aucune connexion avec l'ordinateur) en liaison avec une imprimante couleur, permettant une sortie papier immédiate à partir des commandes disponibles en façade. On peut le trouver aux alentours de 12 000 F dans le commerce vu l'arrêt de fabrication par Epson prévoyant un nouveau modèle haut de gamme.

GT 4000





GT 6000

Le GT 6000, haut de gamme, de loin le plus vendu permet d'atteindre des scannérisations ayant une résolution de 600 dpi :

• Scanner à plat format A4 (214 x 295 mm).
– Temps moyen de numérisation : 6.5 msec/ligne en monochrome, 10 ms/ligne en mode page et 35 ms/ligne en mode ligne



– 16 millions de couleurs
– 256 niveaux de gris
– Résolutions de 50 à 600 dpi.
– Zoom de 50 à 200% (pas de 1%)
– Correction de gamma (écran/imprimante)
– Correction de couleur en mode ligne.
– Interfaces : Série/Parallèle/SCSI en option.

Sans aucune équivoque, le meilleur de la gamme reprenant les caractéristiques se son cadet, le GT 4000, avec une meilleure résolution, des capteurs type CCD pour la scannérisation, une présentation futuriste soignée et des temps de scannérisation sensiblement supérieurs. Petite réticence : son prix assez élevé ; comptez aux alentours de 20 000 F pour la version SCSI.

SOFTS ET SOFTS

Il existe un choix diversifié de logiciels exploitant au maximum les capacités de ces scanners. Epson visant le monde professionnel confirmé comme PC et Mac n'a pas éprouvé le besoin de développer pour la gamme ST qu'ils considèrent comme peu professionnelle sans en connaître l'évolution matérielle des produits et logiciels. Les premiers développeurs qui se sont intéressés à la gamme Epson se situent en Allemagne. Je parle bien entendu des développeurs de logiciels de retouche d'image tels 3K-ComputerBild, créateurs de la gamme Retouche, ou bien encore TMS, concepteurs de Cranach Studio, qui ont intégré la gestion du scanner directement dans leurs logiciels. On trouve depuis peu ReproStudio Pro de BMS permettant également la gestion de la gamme Epson. N'ayant pas pu disposer d'une version du logiciel, nous vous présenterons ses possibilités ultérieurement.

En France aussi, la matière grise s'intéressa à Epson avec le développement de logiciels scindés pour cette tâche. C'est ainsi que C. Friedrich a développé un soft (Studio Scan) gérant totalement la gamme de scanners Epson sur ST, intégrant la gestion de la couleur et l'interfaçage avec Studio Scan, avec une gestion complète des possibilités de chaque scanner de la gamme Epson.

3K-COMPUTERBILD

Cette société basée en Allemagne et spécialisée dans la retouche d'images propose GT Scan 3, un logiciel offrant la particularité de fonctionner selon deux méthodes. La première consiste à utiliser le programme de façon indépendante, permettant de sauvegarder dans tous les formats disponibles ; la seconde se contente d'appeler les programme en tant qu'accessoire à partir de n'importe quel programme GEM. Dans ce cas, les formats de sauvegarde tiendront compte de la résolution d'écran utilisée interdisant les autres modes.

Le package intègre une interface que l'on connectera sur les ports parallèle et série simultanément, pour obtenir une interface parallèle bi-directionnelle.

Le logiciel est destiné principalement aux scanners GT4000/6000, il permet comme vous pouvez le voir sur l'illustration la sauvegarde aux

GT-SCAN 3 Définition de connexion : 3k-ComputerBild
Impr. Laser :
Typ: Atari SLM-804 | EPSON GQ-5000 | HP-Laserjet II
Connexion : ACSI | Centronics
Scanner: série | parall. interne | parall. externe | SCSI
OK Abandon



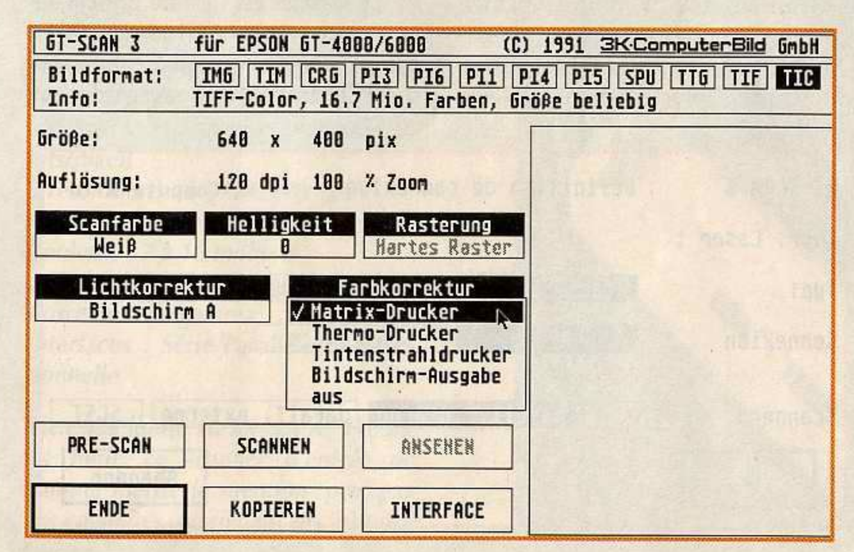
GT-SCAN 3 für EPSON GT-4000/6000 (C) 1990 3K-ComputerBild GmbH
Bildformat: IMG TIM CRG PI3 PI6 PI1 PI4 PI5 SPU TTG TIF TIC
Info: TIFF-Couleur, 16.7 Mo de couleur, taille variable
Taille 1064 x 666 pix
Résolution 200 dpi 100 % Zoom
Couleur : N/B R G B
Luminosité: -3 -2 -1 0 1 2 3
Tramage : Trame Grosse
Correction Lum: Ecran A
Correction Cou Matricielle
PRE-SCAN SCANNER MONTRER
FIN COPIER INTERFACE

formats les plus couramment utilisés sur Atari ST : IMG, TIM, CRG, PI3 à PI5, SPU, TTG, TIF et bien entendu TIC, propre à la gamme Retouche Pro gérant les fichiers en 16 millions de couleurs.

Au départ, lors du lancement du programme, il suffit de sélectionner le type de connexion utilisée pour le scanner : série, parallèle interne (modification de la machine), parallèle externe (boîtier fourni) ou SCSI (possibilité supplémentaire pour le TT) ; ainsi que le type de sortie voulue : Laser Atari, Epson couleur ou Laserjet.

Dans le menu principal, la taille des fenêtres de scannérisation est entièrement paramétrable et permet après avoir utilisé la fonction « prescan » de scanner avec précision la portion de la page souhaitée. Trois modes de scan sont accessibles : noir et blanc, niveaux de gris et couleur. Suivant le type de scannérisation souhaitée, des paramètres complémentaires peuvent être sélectionnés, comme le choix de l'éclairage, de luminosité, le type de tramage ou le paramétrage de la correction de couleur suivant le périphérique de sortie utilisé.

Le seul reproche rencontré dans le logiciel est le fait qu'il faut avant de lancer chaque scannérisation créer un fichier type contenant le nom de l'image. Le logiciel en déduira la place mémoire disponible sur la partition du disque dur et ira, au fur et à mesure de la scannérisation écrire les données dans ce fichier. Si l'image ne vous convient pas, il faudra alors effacer le fichier précédent pour y placer le nouveau. Dans tous les cas, une fois l'image sauvegardée il ne vous reste plus qu'à la récupérer à partir d'un logiciel de retouche d'image ou bien encore de l'inclure directement dans un logiciel de PAO.



Ne rêvez cependant pas, car un logiciel de retouche d'images est pratiquement indispensable pour optimiser la taille et l'aspect final avant l'export vers un logiciel de PAO.

Si vous possédez Retouche Pro ou bien encore le tout récent Retouche Pro CD gérant la couleur, l'accessoire de scan est fourni avec le logiciel. Les caractéristiques sont semblables à la différence que vous n'aurez pas besoin de débourser les 1500 F supplémentaires pour l'acquisition du logiciel de scannérisation GT Scan 3, ce qui est le cas si vous ne possédez pas de softgérant les scanners Epson et que vous optiez pour cette solution.

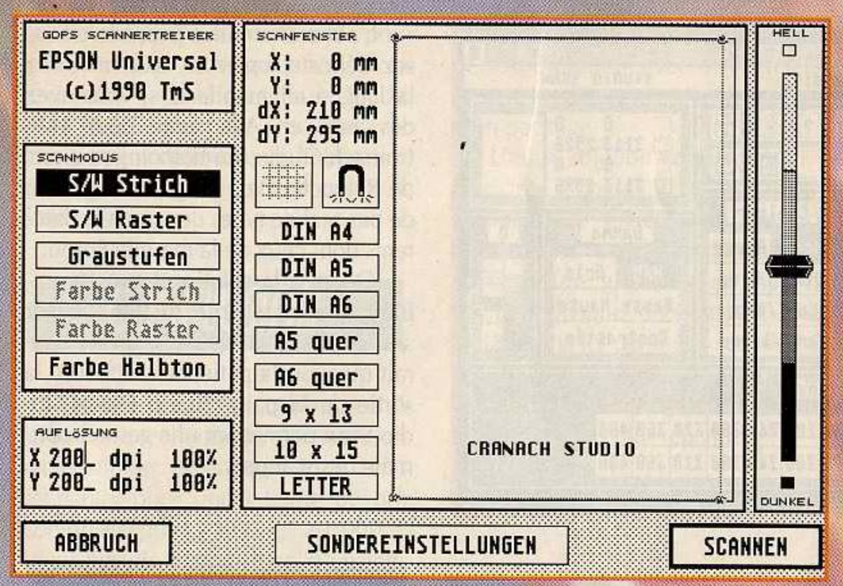
TMS CRANACH STUDIO

Ce logiciel Allemand ayant beaucoup de difficultés à franchir notre frontière, de par sa complexité et son côté trop professionnel, offre aussi entre autres un module spécifique pour les scanners de la gamme Epson, à la différence que celui-ci est directement utilisable à partir du programme de retouche, chargeant l'image à l'écran sans opter pour une sauvegarde préliminaire comme chez 3K avec GT Scan 3. Le résultat s'affiche à l'écran en permettant la retouche immédiate de l'image avant sa sauvegarde et exportation vers tout programme de PAO.

L'atout majeur réside dans sa totale convivialité malgré la difficulté d'utilisation et de compréhension si vous ne possédez aucune connaissance en Allemand. Cependant c'est un des rares logiciels exploitant au maximum les possibilités des scanners Epson avec entre autres la possibilité d'utiliser les deux modes de scannérisation couleur, c'est à dire la méthode en ligne par ligne et page par page. On peut définir le nombre de pixels en niveaux de gris, chose qui est figée, voire ignorée par les autres softs qui se contentent de régler ce paramètre aux valeurs moyennes.

On trouve aussi la présence d'une grille magnétique et des formats de fenêtres prédéfinis facilitant le temps de mise en oeuvre du logi-





ciel. Pour la précision de la surface de scannérisation, on dispose même d'un paramétrage au mm près et d'un dimensionnement de fenêtre très précis. Les résultats sont dignes de la

SONDEREINSTELLUNGEN
GESPERRTE OPTIONEN AUF ANGESCHLOSSENEM SCANNER NICHT VERFÜGBAR
SPEICHERBEDARF BEI AUFRUF OHNE GDPS
Speichergröße: 999 KByte Anforderung: STATISCH DYNAMISCH
Bits/Pixel bei Graustufen: 2 3 4 5 6 7 8
Rastertyp im Rastermodus: HART WEICH NETZ
Scanfarbe im B/W-Betrieb: ROT GRÜN BLAU
Modus bei Farbbetrieb: SEITENMODUS ZEILENMODUS
Farbkorrektur: NUR IM ZEILENMODUS NADELDR. THERMODR. TINTENDR. BILDSCH.
Gammakorrektur: CRT A CRT B DRUCKER A DRUCKER B DRUCKER C
Einstellungen sichern
ABBRUCH CRANACH STUDIO OK

qualité qu'offre en général ce programme de retouche d'image qu'est TMS Cranach Studio.

Les formats de sauvegarde sont ceux disponibles dans le programme de retouche tels : le format TIF, IFF, Degas, et le format ESM spécifique à Cranach pouvant être directement importé sous Calamus SL. L'originalité du programme de scan réside dans les différentes possibilités de connexion par rapport à ses homologues. Ainsi on connectera par le biais du port parallèle modifié le scanner à un STF ou Mega ST alors que sur TT, on utilisera la broche 5 du port de sortie Midi connecté à la broche 36 du connecteur centronics pour gérer le signal manquant. Signalons que TMS propose sur simple demande une vaste gamme de programmes de gestion des scanners les plus couramment utilisés, livrés sous la forme de modules.

Un autre point qu'il faut souligner : la totale gestion de la RAM TT, ce qui vous permet, preuves à l'appui d'après nos tests d'afficher plusieurs scannérisations simultanées à l'écran et de choisir la mieux adaptée à vos goûts. Seule obligation : équiper comme nous l'avons fait votre machine avec une carte d'extension 16 Mégas de RAM TT, portant le buffer de Cranach à 16 Mo environ, suivant les accessoires résiduels en mémoire. Vivement la sortie des cartes True Color (NDLR : cartes affichant 16 millions de couleurs) qui nous donneront la possibilité de manipuler les images telles des photos papier avec un rendu réel.

STUDIO SCAN

Logiciel français à part entière, c'est de loin le seul à exploiter toutes les possibilités des scanners Epson. La maîtrise du logiciel demande un certain doigté et répond absolument à tous les besoins pour un prix environnant les 1 500 F. Actuellement en cours de finition chez Eurosoft, la version de démo dont nous avons pu disposer ainsi que la démonstration à laquelle nous avons pu assister nous a semblé assez convaincante et digne d'intérêt.

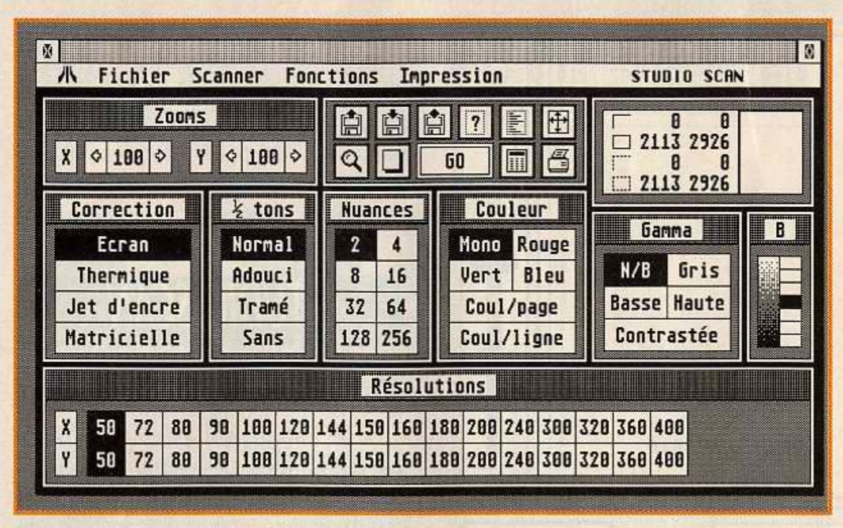
Parmi les fonctions supplémentaires que l'on peut trouver, signalons l'adaptation de l'image scannée aux formats et dimensions désirés de votre logiciel de PAO. En effet, une calculatrice permet d'ajuster très précisément l'image aux dimensions désirées, en gardant les proportions de l'image originale sans déformation ni dégradation de qualité, ce qui permet d'importer ensuite votre fichier aux dimensions voulues directement dans le logiciel de PAO.

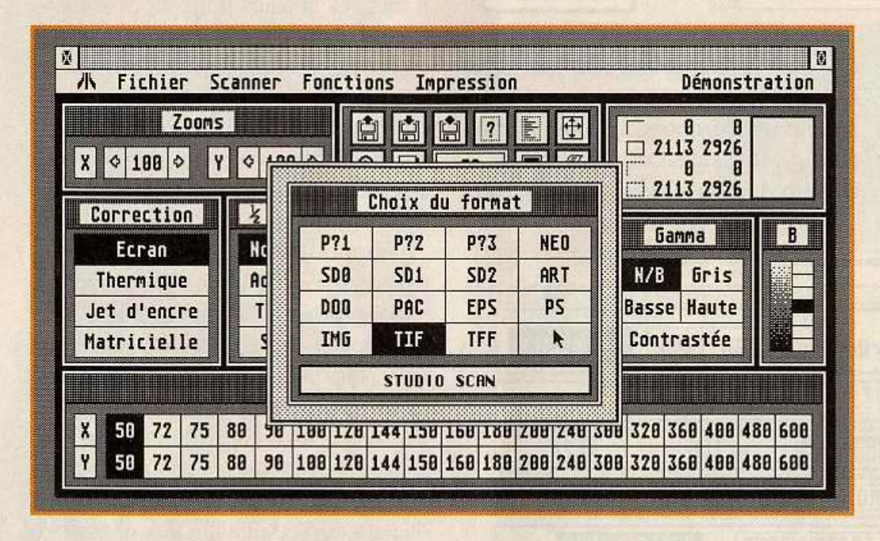
Le programme gère les connexions de différentes manières : port parallèle modifié, port série et interface cartouche Human Technologies, pour les nostalgiques de la chose ou tout simplement pour ceux qui disposeraient dans un coin de ce type d'interface.

Les formats de sauvegarde classiques permettent de créer des fichiers image Degas, Néo, SD, ART, PAS, PS, IMG, TIF, TFF.

Studio Scan permettra lors de la sortie du logiciel Studio Effects de pouvoir être appelé directement à partir de ce dernier et d'importer les images dans celui-ci directement pour l'éventuel traitement et retouche. Une astuce disponible dans Studio Scan : l'allocation d'un tampon mémoire de travail en tant que mémoire virtuelle disponible dans une partition de votre disque dur, qui







fera gagner encore plus de temps lors des manipulations d'images de grandes dimensions. C'est à mon avis le logiciel le plus complet malgré la version limitée dont nous avons disposé.

PRE-SCAN

C'est une fonction que l'on rencontrera dans la plupart des logiciels de gestion des scanners. Elle permet, avant la phase de scannérisation qui peut durer un temps assez long (jusqu'à plusieurs minutes), de montrer à l'écran une vue d'ensemble du document, en utilisant la résolution la plus petite disponible sur le scanner. On peut, après cette opération, choisir judicieusement la partie à scanner. Les trois logiciels présentés doivent d'abord passer par cette phase avant d'autoriser la scannérisation optimale du document qui tiendra compte des divers paramètres sélectionnés.

LE CHOIX

Il ne dépend que de vous et de l'environnement dans lequel vous allez travailler. Si vous désirez acquérir ce type de scanner sans posséder encore un logiciel de retouche d'image, optez pour la solution Retouche Pro. Vous économiserez alors le prix de l'interface, en jouissant pleinement des formats professionnels type TIF acceptables par Calamus avec la possibilité d'export au format Postscript et la création de nouveaux formats propres au TT (PI4/PI5/PI6), que nous aborderons ultérieurement. Signalons au passage la disponibilité imminente de la version couleur (Retouche Pro CD), actuellement en cours de traduction.

L'autre alternative possible est assez délicate, optez si vous maîtrisez la langue allemande et si vous avez des amis en Allemagne pour TMS Cranach Studio, un homologue direct de Retouche Pro, intégrant la gestion de pas mal de types de scanners différents dont ceux de la marque Epson.

Quant à la solution française, offrant une excellente qualité de par ses fonctions et résultats, on ne saurait qu'avoir la patience d'attendre la sortie de la paire Studio Effects-Studio Scan permettant une gestion optimale des scanners.

PROBLEMES RENCONTRES

Signalons que la recherche a été assez longue et l'utilisation a demandé de nombreux tests parsemés d'embûches de toutes sortes. La première difficulté a consisté à se procurer ou à fabriquer les différents câbles de connexion. C'est ainsi que chaque logiciel possède sa propre connectique vis-à-vis du scanner sans compatibilité entre les divers logiciels.

GT Scan 3 s'est avéré opérationnel immédiatement et a permis une mise en oeuvre aisée avec import/export vers les autres programmes comme Calamus SL et Retouche Pro.

Studio Scan ne nous a permis que de travailler avec les images qu'on nous a fournies au format TIFF, tout en pouvant exploiter les possibilités de fonctionnement du scanner, le programme étant une Béta-version.
Cranach Studio ne nous a pas permis dans un premier temps d'exploiter directement le scanner sur TT par l'absence du module Epscan-MIDI non fourni dans la version mise à notre disposition. Coup de chapeau cependant à TMS pour leur efficacité par l'envoi très rapide du driver permettant l'exploitation du scanner avec le TT.

Eurosoft s'est montré très actif par la présentation du logiciel dans nos locaux en avant-première avant la sortie officielle. Je tiens à remercier ALM (GT Scan 3), Hans Stöger/TMS Gmbh (Epscan Midi), Marc Cordier/Cle (Cle-Scan), et Xavier Pec-

query/Eurosoft (Studio Scan) pour leur aimable collaboration. Nous reviendrons d'ailleurs sur Studio Scan lors de sa sortie officielle avec une version définitive et l'utilisation du logiciel directement à partir de Studio Effects.

CONCLUSION

Les scanners Epson offrent une alternative excellente de par leurs caractéristiques et la logithèque environnante, pour une gamme de prix comprise entre 5 000 et 20 000 F. Vient ensuite l'acquisition d'un logiciel de gestion qui vous coûtera aux environs de 1 500 F, alors qu'il est fourni d'origine pour les PC en version parallèle/Série ainsi que pour les versions Mac en version SCSI. Peu de temps après interviendra l'achat d'un logiciel de retouche d'images : comptez un minimum de 5000 F.

Optez dès à présent pour un intégré (retouche d'image + module scan) ; c'est la solution la plus pratique consistant à acquérir le logiciel de scannérisation avec un logiciel de retouche d'images, sous la forme d'un package.

L'autre solution consiste, pour un prix très compétitif, à acquérir le scanner, le logiciel de retouche d'images et le driver adéquat, vous ne serez que gagnants par rapport à l'achat individuel de chaque élément. Nous avons ici parlé des scanners Epson, mais ce ne sont pas les seuls et il existe une multitude de drivers pour les scanners les plus répandus.

GT SCAN 3

Distribué par ALM

Logiciel	*Français/Allemand (2 versions fournies)*
Manuel	*Allemand*
Utilisation	*Accesoire ou Prg*
Compatibilité	*Toutes machines*
Prix	*1500 F*

EPSCAN MIDI

TMS Gmbh (Allemagne)

Logiciel	*Allemand*
Manuel	*allemand*
Utilisation	*Accessoire esclave de Cranach Studio*
Compatibilité	*Toutes machines*
Prix	*Fourni avec TMS Cranach Studio (1498 DM)*

STUDIO SCAN

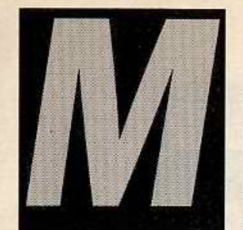
Eurosoft (France)

Logiciel	*Français*
Manuel	*Français*
Utilisation	*programme autonome module de STUDIO EFFECTS*
Compatibilité	*Toutes machines*
Prix	*1480 F*

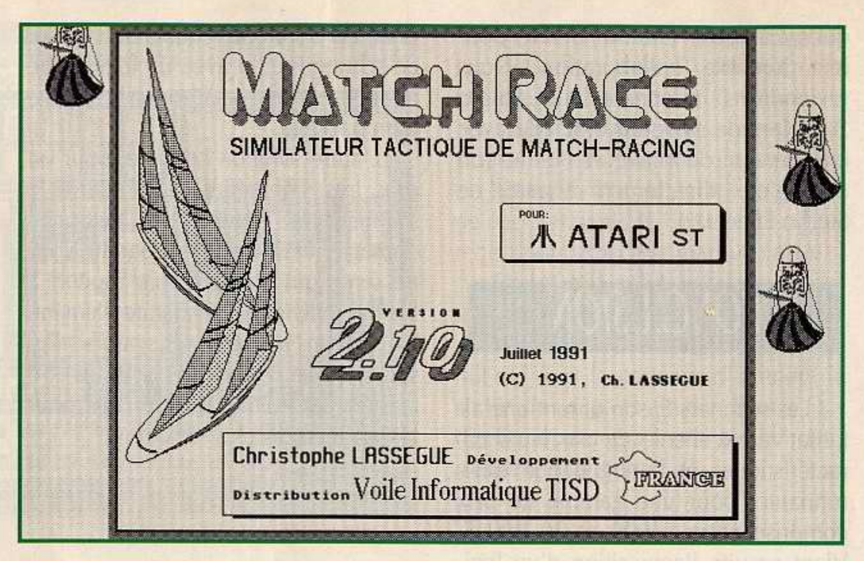


MATCH RACE : LA RE

Par Stéphane Picard



atch race est un logiciel de simulation de régate de voiliers, et notemment de l'America's cup (course durant laquelle s'affronte chaque année des voiliers de 20 mètres). Le logiciel reproduit le comportement de bateaux de type class america en tenant compte de leurs caractèristiques dynamiques, selon les conditions d'évolution (vent, courant, vitesse, cap...).



GENERALITES



Match Race fonctionne uniquement en haute résolution (sur écran monochrome), et sur toutes les configurations de ST (sauf sur le TT, car la gestion des joysticks n'est pas effectuée, contrairement à ce qui est annoncé dans la notice...) .Une clef de protection (HARD-LOCK E-Y-E) est fournie avec le logiciel, elle doit être connectée sur le port imprimante de l'ordinateur pour que le soft soit utilisable. Il est préférable de posséder un boitier de commutation souris/joystick pour accéder au menu durant le jeu, afin de ne pas avoir à se déplacer dans les menus déroulants avec le clavier, d'autant plus que des petits problèmes de gestion des menus génerent parfois des bugs d'affichages... Il faut aussi deux joysticks, car les bateaux sont dirigés au joystick (pas de possibilté de les commander à partir du clavier ou de la souris).

Le logiciel est consistué de deux parties: une séquence de configuration, et la simulation de la régate.

CONFIGURATION DES REGATES

Un premier écran de sélection assez complet permet de choisir et de modifier différents paramètres :

– Mode de simulation : Régate à 2 bateaux ou 1 bateau : course contre la montre (ce mode est intèressant pour s'habituer dans un premier temps à diriger le voilier).

– Condition de navigation : force, direction et changement d'allure du vent; vitesse et direction du courant...

– Type de parcours : du plus simple (celui retenu au championnat de france de Match Racing) jusqu'au fameux triangle olympique en passant par le parcours de l'america's cup (le nombre de tours et la longueur des parcours sont tout à fait paramètrables).

– Il est absolument regrétable que l'on ne puisse pas avoir le choix entre plusieurs types de voiliers.

– Une fois que la configuration de la régate est prète. Il n'est plus possible d'accéder à cet écran de configuration pendant la course.

LA REGATE

Les deux joueurs munis de leurs joysticks peuvent agir sur le gouvernail de leurs bateaux, le bouton du joystick sert à positionner la grand voile à contre (cette possibilité ayant un intérêt assez limité). Le réglage des voiles n'est pas possible, l'ordinateur choisit lui-même les réglages optimums (la grand voile est positionnée automatiquement selon l'allure au vent du bateau, il n'y a pas de génois, un spi se met en place aux allures portantes). Les joueurs ont donc un rôle de barreur uniquement.



Avant que la régate ne débute, les joueurs doivent maneuvrer leurs bateaux de telle sorte qu'au moment où le coup de canon annonçant le départ est donné, ils puissent passer le plus rapidement la ligne de départ (délimitée par deux bouées). La commande de frein (positionnement de la grand voile à contre) est utile durant cette phase, pour éviter d'eventuelles collisions avec le voilier de l'adversaire et pour se stabiliser nez au vent.

Pendant la régate, les phases les plus intéressantes sont les virements de bord au niveau des bouées (lorsque les deux bateaux sont proches), et les bords pendant lesquels il faut remonter au vent. Par contre, dans les autres bords la course devient complètement monotone à cause du peu de paramètres que le joueur peut modifier.

Le barreur ayant tout loisir d'avoir les yeux rivés sur son tableau de bord, peut tranquillement étudier quelle allure par rapport au vent est la plus intéressante. Il pourra d'ailleur en profiter pour se rinçer l'œil sur le tableau de bord de son adversaire, si celui-ci progresse plus rapidement que lui... L'option dévent des deux tableaux de bords est trés utile lorsque les bateaux sont trés près, car elle permet d'aligner soigneusement son bateau, par rapport à celui de l'adversaire dans l'axe du vent afin de déventer ses voiles.

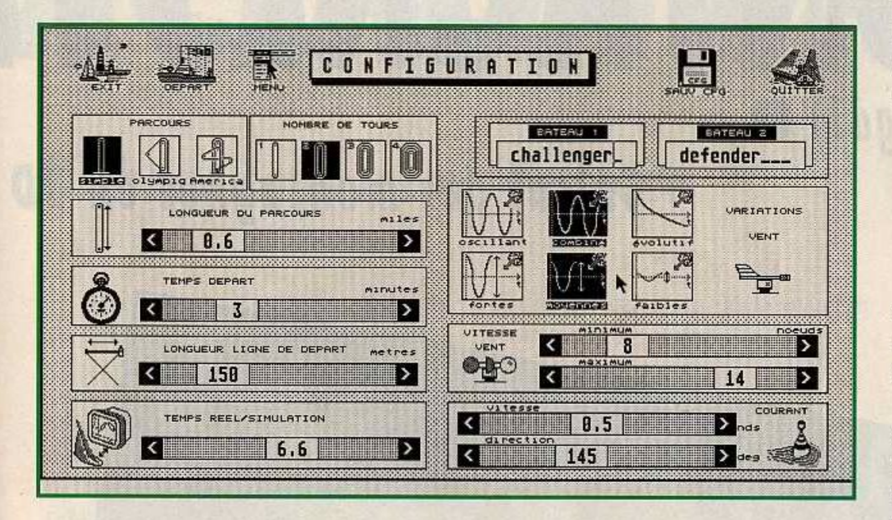
Le tableau de bord, situé en bas de l'écran est très complet : vitesse du bateau en nœuds, courbe d'évolution de la vitesse dans le temps, VMG (gain au vent) ainsi que sa courbe d'évolution, CMG (vitesse de progression vers la marque), compas (cap du bateau), angle de la barre, taux de déventement de l'adversaire, et d'autres informations sur le vent, le courant...

On peut suivre l'évolution des bateaux sur deux differentes parties de l'écran. Dans une première fenêtre, les deux voiliers sont représentés très schématiquement: contour de la coque, position des voiles et du gouvernail. Cette représentation est assez claire si les voiliers sont proches, mais s'ils s'éloignent l'un de l'autre, l'échelle change, ils deviennent minuscules et la visualisation des voiliers est pénible.

Une autre fenêtre offre une vue générale du plan d'eau. On peut y suivre le trajet des voiliers, et y visualiser la direction du vent en différents points, et les éléments du parcours.

Dans l'ensemble, ces deux fenêtres restituent très simplement les éléments nécessaires, mais le graphisme est médiocre, et l'animation laborieuse. A tout moment durant la course, les joueurs peuvent avoir accès à un joli tableau représentant les polaires des bateaux (c'est à dire à leur vitesse selon l'allure au vent), cette option est plutôt décorative dans la mesure où son intérêt n'est pas flagrant.

Il existe une option qui permet d'enregistrer les régates sur disque, puis de les visualiser, avec la possibilité de reprendre le contrôle des bateaux n'importe quand, afin de rejouer les moments plus intéressant de la course (quatre fichiers de démonstration sont fournis avec le logiciel).



CONCLUSION

Match Race répond médiocrement à ses prétentions. Il peut toutefois intéresser des passionnés de régates, ainsi que des clubs ou des écoles de voiles.

Compte tenu du prix trés élevé de ce logiciel (1790 Frs), on aurait été en droit de s'attendre à un produit offrant, d'une part plus de possibilités, et d'autre part, une finition irréprochable, une plus grande souplesse d'utilisation, et sourtout une meilleure programmation (il faut avouer que le niveau technique est extrêmement faible et que ce logiciel a probablement été programmé en GFA ou un langage approchant).

Bien que n'étant pas un jeu, en dehors de son réalisme de simulation, Match Race n'offre pas (comme par exemple Flight Simulator I) d'interêt de type wludique.

GATE POUR TOUS !





ouvenez vous de Midwinter et de ses magnifiques terrains fractals dont on pouvait à tout instant avoir la carte topographique... Avec ce que nous allons voir maintenant, le pouvoir de faire de telles cartes sera entre vos mains...

LES MONTAGNES FI

Par François Schneider (Mega1)

Calcul des montagnes en 3D e

LES CHOSES SERIEUSES

Lors du premier épisode de cette palpitante série nous avons vu comment calculer et afficher des « profils de montagnes » fractals en 2D. Cette fois-ci nous allons attaquer les choses sérieuses, à savoir les montagnes fractales en bonne 3D. Pour cela il va falloir adapter le principe vu la dernière fois au calcul de montagnes tridimensionnelles bien comme il faut.

Pour l'affichage, on se contentera aujourd'hui d'une simple carte topographique.

COMMENT PROCEDER

L'élément de base du profil vu la dernière fois était un segment du plan qu'on « cassait » en deux segments dont la projection orthogonale sur la droite d'altitude zéro était d'une longueur égale à la moitié de celle de la projection du segment précédent (NDLR : bref, on coupait au milieu, et on déplaçait ce milieu vers le haut ou le bas).

Désormais l'élément de base sera un quadrilatère (un peu tordu : les quatres points ne seront pas forcément coplanaires) dont la projection sur le plan d'altitude zéro sera un carré. Chaque point du quadrilatère aura son altitude propre.

A chaque itération chacun des quadrilatères A(i,j), A(i+1,j), A(i+1,j+1), A(i,j+1) formant la montagne sera « cassé » en quatre quadrilatères dont les projections sur le plan d'altitude zéro seront quatres carrés de côté égal à la moitié de celui du carré précédent.

Donc, à chaque itération on crée cinq nouveaux points-clés par quadrilatère (sans perdre de vue le fait que certains de ces points sont communs avec les quadrilatères adjacents). L'altitude de chacun de ces points est égale à la moyenne des altitudes des points les plus proches ; soit la moyenne des altitudes des



deux extrémités de chaque côté pour les points créées sur les côtés, et la moyenne des altitudes des quatre points du quadrilatère pour le point central.

En pratique les points A(i,j) sont renommés A(2i,2j) pour tout i et tout j compris entre 0 et N, et les nouveaux points-clés sont alors les A(i,j) pour lesquels i et/ou j est impair. Leurs hauteurs sont calculées comme expliqué ci-dessus et sur les schémas.

A chaque itération de l'algorithme on « écartera » les valeurs dans le tableau : H(N,N) deviendra H(2N,2N), H(I,J) deviendra H(2I,2J), jusqu'à H(0,0) qui restera tel quel.

Après l'« écartement » des points (des valeurs des altitudes dans le tableau, en fait), on a $(2N+1)^2$ points au lieu de $(N+1)^2$.
On réactualise donc N : N = 2*N

Les hauteurs des points intermédiaires H(I,J) (avec I impair ou J impair) seront calculées de la manière suivante :

– si I est pair et J impair :

```
H(I,J)=( H(I,J-1) + H(I,J+1) ) / 2
```

– si I est impair et J pair :

```
H(I,J)=( H(I,J-1) + H(I,J+1) ) / 2
```

– si I et J sont impairs, comme les cas précédents seront traités dans une boucle et ceux-ci dans une autre, on aura simplement :

```
H(I,J) = ( H(I,J-1) + H(I,J+1) ) / 2
```

car ces altitudes sont égales aux moyennes des altitudes des extrémités de deux côtés du quadrilatère, leur moyenne est bien égale à la moyenne des quatre altitudes des quatres points du quadrilatère.

Après avoir été calculées elles seront altérées, on leur ajoutera Int (Rnd*Amp) - Amp/2.

Après avoir calculé et transformé les nouvelles altitudes on réactualise Amp : Amp = Amp/2.

Et on recommence sans afficher (ce serait trop long d'afficher à chaque itération) jusqu'à ce qu'on ait un nombre suffisant de quadrilatères

RACTALES PART II

t affichage sous forme de carte

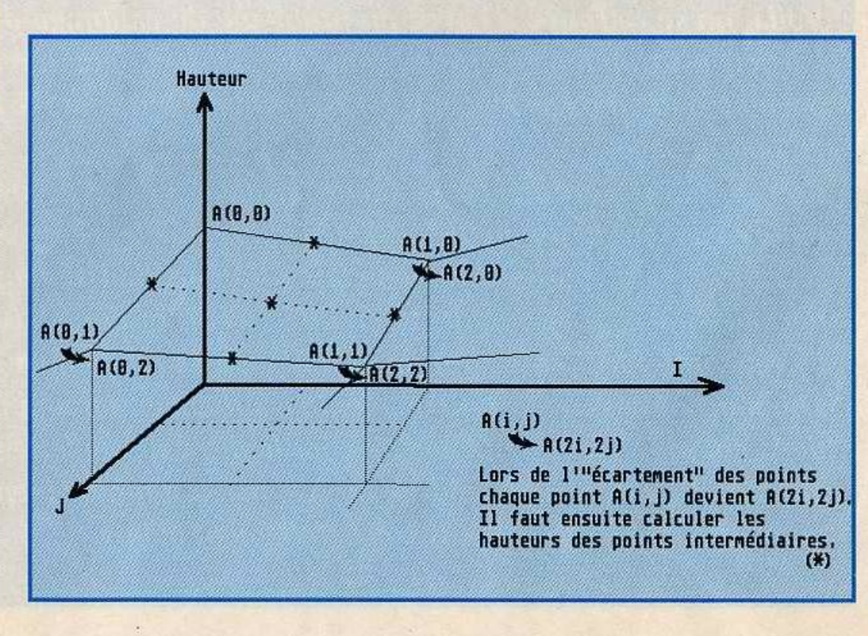
Après avoir calculé les altitudes de ces nouveaux points on les altère en y ajoutant un nombre aléatoire compris entre -Amp/2 et Amp/2, et à la fin de l'itération on divise Amp par deux (c'est là qu'apparaît toute la similitude entre la méthode utilisée pour les profils et celle-ci).

On réitère cette méthode avec tous les quadrilatères ainsi obtenus.

APPLICATION INFORMATIQUE

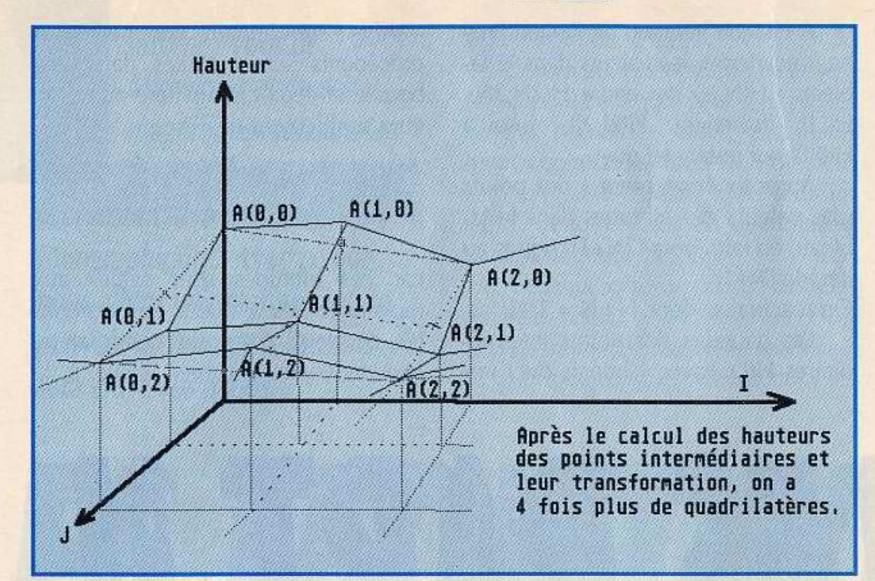
Comme la dernière fois, on voit que la seule coordonnée intéressante d'un point-clé est sa hauteur. Les hauteurs seront donc rangées dans un tableau à deux dimensions H(). Tout point A(i,j) vu ci-dessus a donc son altitude dans H(i,j).

Au départ on définit les altitudes de 9 points-clés: H(0,0), H(0,1), H(0,2), H(1,0)... H(2,2) ; ceci afin de déterminer soi-même l'allure générale de la montagne (la première version de mon programme prenait tout aléatoirement, et les résultats étaient parfois assez atroces).



Lors de l'"écartement" des points chaque point A(i,j) devient A(2i,2j). Il faut ensuite calculer les hauteurs des points intermédiaires. (*)





Après le calcul des hauteurs des points intermédiaires et leur transformation, on a 4 fois plus de quadrilatères.

pour que le résultat soit intéressant.

Le tableau des altitudes H() devra donc être défini comme un tableau d'entiers à deux dimensions H%() de taille (2^Niter,2^Niter), Niter étant le nombre d'itérations voulu. Le tableau contiendra en fait (2^Niter+1)*(2^Niter+1) nombres : H%(0,0)... H%(2^Niter,2^Niter).

L'AFFICHAGE SOUS FORME DE CARTE

A chaque point-clé on fera correspondre un pixel de l'écran (le pixel de coordonnées I%,J%) dont on choisira la couleur en fonction de l'altitude H%(I%,J%) de ce point-clé : plus l'altitude sera grande et plus la couleur C% sera grande. La couleur sera prise dans une palette correspondant à peu près à la palette utilisée pour une carte de géographie physique : bleu pour 0 et en-dessous, puis un dégradé passant du vert (basses prairies) au blanc (neige) en passant par le marron (rochers).

Une simple division entière suffira pour passer de l'altitude au numéro de la couleur, avec des tests pour les résultats inférieurs à 1 (0 étant le fond noir de l'écran) et supérieurs à 15. Si l'altitude est négative on a un point bleu (la mer), et si elle est supérieure à 15*D (D étant le diviseur permettant de passer de la hauteur à la couleur) on a un point blanc (les neiges éternelles). Les valeurs intermédiaires donneront, comme dit plus haut, une couleur choisie dans un dégradé plus ou moins naturel (créé avec la procédure INITCOUL1).

BE SEEIN'YOU

Nous avons ici vu le plus important (le plus difficile aussi) : le calcul d'une belle montagne fractale en 3D. J'ai gardé le plus beau, l'affichage en 3D de la montagne calculée par la méthode vue ici, pour le prochain épisode...

Le listing du mois prochain sera un paquet de procédures et fonctions à rajouter à celui-ci ; vous aurez alors un programme assez complet qui calculera des montagnes fractales dont vous aurez donné la forme générale et l'affichera sous forme de carte ou en perspective.

Comme d'habitude, si vous voulez soulever un problème que vous avez rencontré ou faire une remarque sur cet article, connectez-vous sur le proprement incroyable serveur 3615 STMAG et posez-moi toutes vos questions concernant cet article dans ma BAL : MEGA1.

Voilà, on se retrouve ici avec un problème de calibrage d'article. C'est bête et con : l'article est trop long pour tenir en trois pages et demi (on aurait pu mettre une demi-page de pub en page 51), et il est trop court pour remplir exactement et précisément en quatre pages.

Bref, on va encore devoir se taper un pavé. On se prend un peu la tête, on se dit qu'on pourrait parler du 3615 STMAG, dire que le listing est en téléchargement sur le serveur, ce qui vous évitera de le taper. On peut aussi vous dire que François Schneider, alias Mega1, et un adepte du dit serveur, et que vous avez de fortes chances de l'y rencontrer si vous y allez, mais tout ça est tout de même un peu banal.

On pourrait aussi vous dire que le mois prochain, on fera un affichage en perspective de la chose. C'est très mignon, je vous le dis, vous ne le regretterez pas.

On aurait pu dire bien d'autres choses, mais ça tombe bien, c'est la fin du pavé, donc on n'aura rien à dire, et puis voilà. Tellement mieux.



```
' ****************************
' * FRAMOGEN * Générateur de *
' ************  Montagnes    *
' * by Megal *   Fractales    *
' ****************************
' (c) 1991-1992
' _______________
dimension%=2^7          ! Dimension du tableau des altitudes
DIM h%(dimension%,dimension%)    ! déclaration du tableau
CLS
PRINT "    *** FRAMOGEN *** par Megal"
PRINT
REPEAT
  INPUT "nbre d'iterations(1-6)?";niter%
UNTIL niter%>=1 AND niter%<=6
neufpremiers
calcul(niter%)
initcoul1
affcarte(niter%)
END
PROCEDURE initcoul1      ! une bien belle palette
  SETCOLOR 0,0
  VSETCOLOR 1,&H750
  VSETCOLOR 2,&H51
  VSETCOLOR 3,&H52
  VSETCOLOR 4,&H53
  VSETCOLOR 5,&H54
  VSETCOLOR 6,&H44
  VSETCOLOR 7,&H34
  VSETCOLOR 8,&H24
  VSETCOLOR 9,&H14
  VSETCOLOR 10,&H224
  VSETCOLOR 11,&H334
  VSETCOLOR 12,&H444
  VSETCOLOR 13,&H555
  VSETCOLOR 14,&H666
  VSETCOLOR 15,&H777
RETURN
PROCEDURE neufpremiers
  LOCAL i%,j%
  PRINT "Voici la disposition des 9 premiers"
  PRINT "points-clés vus d'en haut:"
  PRINT "    a(0,0) a(1,0) a(2,0)"
  PRINT "    a(0,1) a(1,1) a(2,1)"
  PRINT "    a(0,2) a(1,2) a(2,2)"
  PRINT "Entrez les altitudes de ces points"
  PRINT "(de préférence entre -128 et 256)"
  FOR j%=0 TO 2
    FOR i%=0 TO 2
      PRINT "altitude de a(";i%;",";j%;")>";
      INPUT h%(i%,j%)
    NEXT i%
  NEXT j%
RETURN
PROCEDURE calcul(depth%)
  LOCAL amp%,n%,i%,j%
  PRINT "Calcul en cours..."
  amp%=256
  n%=2
  PRINT "   Itérations:";
  FOR iter%=1 TO depth%
    PRINT iter%;"..";
    FOR j%=n% DOWNTO 0
      FOR i%=n% DOWNTO 0
        h%(i%*2,j%*2)=h%(i%,j%)    !on "écarte" les points
                                   !dans le tableau
      NEXT i%
    NEXT j%
    n%=n%*2                  !->la dimension a doublé
    FOR j%=1 TO n%-1 STEP 2              ! i% et j% impairs
      FOR i%=1 TO n%-1 STEP 2
        ' Les points a(i,j) d'indices i pair et j impair
        ' ont pour altitude la moyenne de celles
        ' de a(i,j-1) et a(i,j+1)
        h%(i%-1,j%)=(h%(i%-1,j%-1)+h%(i%-1,j%+1))/2
        ADD h%(i%-1,j%),INT(RND*amp%)-amp%/2
        ' pour i impair et j pair, l'altitude est
        ' la moyenne entre celles de a(i-1,j) et a(i+1,j)
        h%(i%,j%-1)=(h%(i%-1,j%-1)+h%(i%+1,j%-1))/2
        ADD h%(i%,j%-1),INT(RND*amp%)-amp%/2
        ' pour i et j impairs l'altitude est la moyenne
        ' des altitudes des 4 points de coordonnées paires
        ' voisins...
        h%(i%,j%)=h%(i%-1,j%-1)+h%(i%-1,j%+1)
        ADD h%(i%,j%),h%(i%+1,j%-1)+h%(i%+1,j%+1)
        h%(i%,j%)=h%(i%,j%)/4+INT(RND*amp%)-amp%/2
        ' cette boucle ne traite pas les nouveaux points de
        ' la dernière ligne et de la dernière colonne du
        ' tableau
      NEXT i%
    NEXT j%
    FOR i%=1 TO n%-1 STEP 2
      ' On traite ici les nouveaux points de la dernière
      'ligne et de la dernière colonne...
      h%(n%,i%)=(h%(n%,i%-1)+h%(n%,i%+1))/2+INT(RND*amp%)-amp%/2
      h%(i%,n%)=(h%(i%-1,n%)+h%(i%+1,n%))/2+INT(RND*amp%)-amp%/2
    NEXT i%
    amp%=amp%/2           ! on divise l'amplitude par 2
  NEXT iter%
  PRINT CHR$(7)           ! DING! quand c'est fini...
RETURN
PROCEDURE affcarte(depth%)
  LOCAL n%,i%,j%
  n%=2^(depth%+1)
  CLS
  TEXT 50,10,220,"FRActal MOuntain GENerator"
  FOR j%=0 TO n%
    FOR i%=0 TO n%
      COLOR FN coul1(h%(i%,j%))
      PLOT 160-n%/2+i%,100-n%/2+j%
      ' la carte est au milieu de l'écran
    NEXT i%
  NEXT j%
  VOID INP(2)
RETURN
FUNCTION coul1(alt%)
  LOCAL coul%
  coul%=alt%/19+2
  IF coul%>15
    coul%=15
  ENDIF
  IF coul%<1
    coul%=1
  ENDIF
  RETURN coul%
ENDFUNC
```



TOUT, TOUT, TOUT SU

Par Jedi of Sector One from THK

Quel est le nom de l'effet utilisé dans 99,99% des démos, bien que pas si évident à réaliser ? Quelle est la seule chose à laquelle n'importe quel individu doutant encore de l'existence des micros pourrait s'intéresser ? La réponse se trouve dans le titre de cet article...

KEZAKO ?

Sur les millions de lecteurs (euh...) qui liront ces pages, il est fort probable qu'au moins huit d'entre eux cherchent encore la signification du titre. Ayons pitié de ces âmes en peine et tentons de définir un scrolltext, parfois aussi appellé scroller ou plus simplement screx (au pluriel : screxx). Chargez une démo, n'importe laquelle et observez-la longuement. Vous avez toutes les chances de remarquer un ou plusieurs messages qui défilent horizontalement, verticalement ou bizzarement. Par « message » on n'entend pas un simple logo représentant le nom du groupe qui a réalisé l'écran, mais un veritable texte avec des sujets, des verbes, des compléments et autres horreurs grammaticales. Au lieu de prononcer le mot « message » à connotation beaucoup trop francophone, nous parlerons de scr(ollt)ex(t), un superbe mot américain qui frime un maximum. Depuis son invention, le screx a subi de nombreuses évolutions, que ce soit au niveau technique ou au niveau de son contenu. Essayons d'en faire le tour à travers ces quelques pages...

DO YOU SPEAK SCREX ?

Les screxx ont leur propre jargon et il est vrai que leur lecture est parfois difficile. D'autre part, si vous envisagez d'en écrire un vous-même, il est préférable de le faire en utilisant ce même vocabulaire, faute de quoi vous serez cambriolés, votre petite amie vous quittera, et le prix des tomates passera à cent francs le kilo. Avant tout, soulignons que les screx doivent être écrits en anglais, étant donné qu'une démo est sensée circuler hors des frontières de son pays d'origine. Ne vous réjouissez pas trop vite, car la langue utilisée n'est pas tout à fait celle que l'on trouve dans les manuels scolaires. Elle se rapproche beaucoup plus d'une traduction phonétique de l'anglais parlé, d'où la présence de nombreux barbarismes et abréviations qui font le charme des screx. Vous trouverez le vocabulaire de base dans l'encadré ci-contre.

Restent encore les nombreuses et étranges règles grammaticales... Tout d'abord signalons l'emploi du suffixe « ITE » en guise de « IGHT ». Exemples : Tonite, Rite, Lite, Mite... Il faut aussi noter l'usage abusif des lettres X et Z ; ainsi les « KS »,« CC » et « CS » sont tres souvent remplacés par un X, voire deux au cas où il s'agirait d'une désinence (Muzaxx, Thanxx, GRFXX...). Cette même lettre peut aussi remplacer le préfixe « EX » (Xit, Xtase, Xpression). La dernière lettre de l'alphabet, quant à elle, sert souvent à former le pluriel des noms qui se ferait normalement en « S». Il est ainsi possible de remplacer tout simplement le « S » final par un « Z » (Guyz, Computerz, Soundz). Cependant, il existe une autre règle qui, bien qu'un peu plus complexe est de plus en plus employée. Elle consiste à remplacer le « S » par deux « Z », sauf lorsque le mot se finit par « ES ».

Anglais correct	Traduction
A lot of	Lotsa
And	n
Be	B
Because	Coz, 'cause
Do it	Dwit
Fonte	FNT
For	4
Graphics	GRFX, GFX
How do you	Howdaya
Logo	Acronym
Magazine	Mag
Music	Muzak, zak
Program	Code,Codin(n)g
Routine	Rout
See	C
That	Dat, das, dash
The	Ye
Them	em
This	Dis
To	2
What	Wot
What a	Wotta
What do you	Whaddaya
Yes	Yeah
You	Ya, Yi, U



Dans ce dernier cas, le pluriel se forme en « ZEZ ». Quelques exemples valent mieux qu'un long discours : Dudzez (Dudes), Trouserzz (Trousers), Keyzz (Keys), Ladizez (Ladies)... D'autre part, les noms se terminant en 'ING' peuvent voir leur désinence doubler leur « N ». Exemple : Greetinngzz. Les verbes en ING, quant à eux, peuvent se passer de leur lettre finale (« We're comin' ! »). Toutes ces règles peuvent sembler pénibles au début, mais s'appliquent naturellement avec un peu d'habitude.

Nous venons de voir les barbarismes lexicaux et grammaticaux, reste maintenant à voir comment citer des illustres personnages ou des groupes, chose à laquelle il faut souvent recourir comme nous le verrons dans le paragraphe suivant. Il y a en fait quatre grandes doctrines à cet égard.

La première, qui devient rapidement très lourde d'emploi, consiste à employer une structure du type : le nom de la personne OF son groupe FROM l'alliance à laquelle son groupe appartient. Exemple : Ziggy Stardust of The Overlanders from The Union. Notez bien que tous les groupes ne sont pas forcément membres d'une alliance et que tout le monde ne travaille pas obligatoirement au sein d'un groupe. Arrêtez-vous donc avant le « of » ou le « from » si nécessaire.

La seconde doctrine fait usage de parenthèses et donne quelque chose du type : Le type (Son groupe) ou Le type (Son groupe (Son alliance)) . Exemples : Bonus Software (DBA), The One (Vector (Phalanx))...

La troisième, de plus en plus employée, est comparable à la précédente, mais des barres (souvent appellées « slashs ») remplacent les parenthèses. Exemple: Jacky/ACF/The Alliance. L'ordre des éléments peut tout à fait être inversé (cf. Offbeat Demo Delight), mais celui-ci reste le plus employé.

Les trois représentations que nous venons d'énumérer ont malheureusement un petit inconvénient. En effet, imaginez que vous vouliez évoquer un groupe entier, en ne visant aucun membre en particulier. Vous seriez alors contraint de citer tout simplement le nom du groupe, sans ornement particulier. La manoeuvre serait similaire si vous ne citiez qu'un individu en particulier ou une alliance entière. Dans la Kidney Bean Megademo, Ultimatum a résolu cette source de confusion en utilisant une nouvelle notation, proche de celle utilisée la plupart du temps par les « taggers ». Le principe est le suivant : les personnes sont citées telles quelles, les noms de groupes précédés ou suivis de deux points et les noms d'alliances enjolivés de ce même signe des deux côtés. Exemples : Jeff, ST-Connexion:, :Aegnimatica:... (NDLR: remarquez bien que l'exemple de ST Connexion est plutôt mauvais dans la mesure où il est relativement ridicule de saluer un groupe aussi peu productif que ce troupeau d'individus incapables bien qu'étant très sympathiques... n'est-ce pas Patrick !).Lorsque l'on désire parler d'un individu en mentionnant son groupe et/ou son alliance, il suffit d'accoller les divers éléments dans l'ordre suivant : Alliance-Groupe-Pseudo. Une succession de deux-points est impossible et remplacée par un unique deux-point. Exemples : Electra:Icaruz, :The Heavy Killers : Sector One : Jedi, Lotus:Eternal.

Voilà, maintenant que vous parlez couramment la langue des screxx, passons à la pratique...

LE PLAN DE LA DISSERTATION

Voici les différentes étapes qui composent généralement un screx. Tout d'abord, il y a une courte phrase comparable à un « cri de guerre ». Voici les plus usitées : Yo !, Ash !, Hey !, Hi boyzz and girlzz !, Hello dudzez !... Vient ensuite une rapide description de l'écran en question. Exemple : Dis is ye Gigasprite demo, featuring a 4-bitplaned 128x128 sprite and a movin background. Ceci fait, il faut préciser qui a fait quoi, partie appellée « credits ». Trois « credits » doivent être obligatoirement mentionnés : la programmation (Code ou Codinng), les dessins (Graphixx), ainsi que la musique (Muzak). On peut éventuellement trouver des « credits » concernants les calculs mathématiques (Mathwork), l'idée (Design), l'aide morale (Moral support), le texte (Screx)... Cette partie est généralement suivie de la présentation des différents membres qui forment le groupe. Viennent ensuite les « greetinngzz », aussi appellés « wavzez » et « regardzz », et qui représentent en fait une liste des individus et groupes à qui vous souhaiteriez donner un petit bonjour (ça fait toujours plaisir !). Cette partie est souvent annoncée par les formules « We send our greetinngzz 2... », « Greetinngzz 2... » ou plus simplement « Hello 2... ». N'hesitez pas à saluer des personnes dont vous avez simplement

R LES SCROLLTEXTS I



vu le nom ; l'un des interêts de cette liste est de permettre aux différents groupes de se faire une idée de l'étendue de la surface à l'intérieur de laquelle leur nom s'est fait connaître. Il est agréable, mais non impératif, de classer les différents noms par ordre alphabétique. Les « greetinngzz » peuvent être précédés des « intinngzz », en clair les « internal greetingzz ». Il s'agit là aussi d'une liste de noms, mais celle-ci représente les membres de votre groupe que vous tenez à remercier particulièrement pour telle ou telle raison. Les petits bonjours aux copains étant terminés, il est de bon goût de donner l'adresse à laquelle ceux qui lisent votre texte peuvent vous contacter. Ceci fait, vous pouvez alors parlez absolument de ce que vous voulez. Les plus grands délires vous sont permis... Une fois cette dernière partie achevée, il faut prévenir le lecteur que le screx s'achève. Pour exprimer ceci, on indique en fait que le message va recommencer du début, souvent grâce à l'expression « let's wrap ! » qui signifie mot-à-mot « enroulons ! ». Cependant, des synonymes ou paraphrases restent utilisables. Cette dernière expression peut conclure votre message ou être auparavant suivie d'un compte à rebours. Vous êtes maintenant en possession de tous les éléments nécessaires à la compréhension ou à l'écriture de screx, il ne reste plus qu'à coder la demo...

THE CHARTS

Depuis la programmation et l'écriture du premier screx, les hommes ont toujours cherché à creuser cette technique en visant l'originalité. C'est pourquoi l'on trouve maintenant des screxx tournant dans tous les sens, en zoomant, en rebondissant, bref illisibles mais impressionnants. Leur contenu a lui aussi évolué et il existe de véritables records qui lui sont liés. Voici donc, en direct et sous contrôle d'un huissier... la remise des screxx d'or, dont le palmarès est dans le splendide encadré ci-contre.

C YA

Voilà pour ce qui concerne la théorie. Le mois prochain, nous passerons à la pratique en étudiant la programmation des screxx en assembleur. Parallèlement, le même sujet sera abordé dans la rubrique « Programmation avancée en GfA Basic ». Vous avez donc un mois à votre disposition pour préparer le contenu de vos futurs screxx, avant de les voir défiler sous vos yeux ébahis... En attendant, vous pouvez toujours me contacter sur le démentiel 3615 STMAG en bal SECTOR ONE.

SCREX LE PLUS LONG

Ultimate GfA Demo/Schnuffle punkmeyer (Overlanders)
Golden Soundtracker/Presentation (Sector One)
B.I.G Demo/Ecran principal (Tex)

SCREX LE PLUS COURT

Kidney Bean Demo/Bite dix II (Zap Creation)
Kidney Bean Demo/Parallax distorter (Overlanders)
European Demos (TCR-Screen)

SCREX LE PLUS IMPRESSIONANT TECHNIQUEMENT

Dark side of the spoon/Parallax distorter (ULM)
Oh Crickey wot a scorcher/Your mind is... (TLB)
Punish your machine/When colours... (Delta Force)

SCREX LE PLUS LENT

Yo Demo/Monochrom (Black Cats)
Sowatt Demo (Icaruz screen)
The Year After (Risk screen)

SCREX LE PLUS RAPIDE

C.P Demo (Exostar)
Dark side of the spoon (TLB second screen)
Life's a bitch/Circle scroll (TLB)

SCREX LE PLUS ILLISIBLE

Cuddly Demo/DNA demo (TCB)
Syntax Terror/Snurkel twister (Delta Force)
Syntax Terror (Legacy screen)



En VO, les Drapoints sont appelés Flagpoints, ce qui en jette un peu plus mais en dit encore moins. Il s'agit d'un effet visuel tentant de reproduire les mouvements d'un drapeau à l'aide d'une nuée de pixels, effet très répandu dans les démos Amiga mais encore peu utilisé sur ST...

LES DRAPOINTS

Par Thomas Conté 

IN MEDIAS RES

Pour reproduire le mouvement d'un drapeau, nous avons tout d'abord besoin d'une équation régissant le mouvement des points constituant l'ersatz d'étendard. Il est assez complexe d'expliquer comment on aboutit à la ruse utilisée, mais nous allons tenter tout de même : nous partons d'une forme rectangulaire constituée de pixels disposés à intervalles réguliers. Si on imprime à chacun des pixels un mouvement ellipsoïde, on obtiendra une forme rectangulaire parcourant un petit trajet ovalaire. Si maintenant on déphase le mouvement de chaque pixel par rapport à ses voisins, par exemple en rajoutant un petite quantité à l'angle de déplacement de façon régulière, on obtiendra une forme rectangulaire ressemblant vaguement à un drapeau, si on n'y fait pas trop attention (NDLR : bien joué Thomas, si avec ça quelqu'un a compris...). Ces explications minables deviennent un peu plus claires une fois qu'on a l'effet sous les yeux.

Maintenant que l'on a une vague idée de l'équation à utiliser, il va nous falloir afficher suffisamment de points pour que l'effet soit efficace ; si l'on compte le nombre de points présents à l'écran dans la démo, on arrive à un total de 1452, ce qui est quand même sympathique pour un effet calculé entièrement en temps réel (on est loin des 8000 de Delta Force, mais ils ont triché, je vous expliquerai un jour). Alors, comment fait-on, hein, pour les 1452 points?

IN VINO VERITAS

Bon. Pas de code généré ce mois-ci, désolé, ce sera pour le mois prochain, promis, vous allez enfin comprendre ce que c'est, pas comme avec les articles absurdes de l'autre sous-Brando d'un groupe français bien connu. Ce mois-ci, je me suis contenté de limiter au maximum les boucles en les remplaçant par des répétitions de code (autrement dit, utiliser des REPT...ENDR au lieu de DBF), et surtout d'utiliser au maximum des données placées dans des registres (ou immédiates pour celles utilisées comme paramètres de l'équation) et d'utiliser quelques tables précalculées. Par exemple, pas question évidemment d'utiliser le moindre MULU pour transformer la position Y en offset par rapport au début de l'écran, ni de calculer l'image du point à partir de son abscisse. Dans les deux cas, on ira piocher l'information dans une table toute prête.

La routine principale d'affichage des points n'est pas complexe, mais est un peu délicate à comprendre en raison de l'utilisation intensive des registres ; il vous faudra repérer l'utilité de chacun d'eux pour la comprendre. La routine d'effacement est générée lors des initialisations, et comporte deux instructions répétées autant de fois qu'il y a de points à l'écran. Une routine réellement impénétrable est celle permettant de changer de courbe, aussi allons-nous lui consacrer un paragraphe rien qu'à elle (NDLR : on peut toutefois être amené à se demander si ce sera suffisant !).

MUTATIS MUTANDIS

Le changement de courbe s'effectue bien évidemment en changeant les paramètres de l'équation de base employée. La modification se fait en allant directement modifier dans le code de la routine d'affichage des points les instructions du type ADDI, qui servent à faire « avancer » les divers angles employés par l'équation.

On doit tout d'abord aller modifier toutes les valeurs présentes dans le bloc répété après le label .Plines ; pour cela, on va chercher cette adresse dans une table située juste avant PointsPars, .Plines étant un label local et donc inaccessible depuis une autre routine. Puis on patche x fois les nouvelles valeurs dans la routine, à l'aide d'une boucle incrémentant un pointeur de la taille du bloc répété ; notez bien que cela signifie que vous devrez modifier la routine PChangeCurve si vous modifiez la routine de tracé de points !

Et maintenant, il ne nous reste plus qu'à modifier quelques instructions, dont les adresses sont notées dans le même tableau qui contenait .Plines ; on pioche chaque adresse dans le tableau, et on y place la valeur correspondante.



QUI SCRIBIT, BIS LEGIT

Il ne vous reste donc plus qu'à taper les différents listings, dans l'ordre que nous allons préciser dans ce paragraphe, à moins que vous ne soyiez abonné à la disquette du magazine, ce qui vous épargnerait quelques efforts, comme vous allez le voir...

Il vous faut tout d'abord taper le superbe programme en GfA Basic permettant de créer la table de Sinus, qui sera sauvée sous la forme d'un fichier binaire inclus dans le listing Assembleur un peu plus tard.

```
'
' Calcul d'une table de Sinus pré-
multipliée par 1024
'
OPEN "O",#1,"SIN1024.VGT"
j=0
FOR i=0 TO 511
                                PRINT
#1;MKI$(ROUND(SIN(RAD(j))*1024));
  ADD j,360/512
NEXT i
CLOSE #1
END
```

Une fois que vous aurez obtenu le fichier SIN1024.VGT, il ne vous restera plus qu'à taper le listing Assembleur, prévu comme d'habitude pour GenST toutes versions.

PERSEVERARE DIABOLICUM

Il est maintenant temps d'aller dormir, mais je vous donne rendez-vous le mois prochain pour vous révéler le secret de la « démo aux 8000 étoiles » de Delta Force, dont je vous parlais un peu plus tôt, qui est un effet très simple à réaliser et fort esthétique. La seule difficulté étant d'optimiser au maximum la routine pour avoir le moins de temps de précalcul possible. Le but du jeu est de parvenir en dessous de la barre fatidique des 30 secondes.

EN ASSEMBLEUR

```
>>> listing assembleur

SCREENS  = $90000   ; Screen(s) address
SCRSIZ   = 32000    ; Screen(s) length

NBPX     = 33
NBPY     = 22

PSAVEBUF = SCREENS+2*SCRSIZ
PDELCODE = PSAVEBUF+NBPX*NBPY*4*2
PSINTAB  = PDELCODE+NBPX*NBPY*8+2

; ______________________

 SECTION TEXT

* Super

 pea     0
 move.w  #$20,-(sp)
 trap    #1
 addq.l  #6,sp
 lea     SaveAll(pc),a6
 move.l  d0,(a6)+

* Nouvelle palette

 lea    OldPal(pc),a0
 lea    NewPal(pc),a1
 lea    $FFFF8240.w,a2
 movem.l (a2),d0-d7
 movem.l d0-d7,(a0)
 movem.l (a1),d0-d7
 movem.l d0-d7,(a2)

 move   #$2700,sr

* Sauve les registres du MFP

 move.b  $FFFF8260.w,(a6)+ ; Résolution
 move.b  $FFFF8201.w,(a6)+ ; Adresse...
 move.b  $FFFF8203.w,(a6)+ ; ...écran
 move.b  $FFFFFA07.w,(a6)+ ; IERA
 move.b  $FFFFFA09.w,(a6)+ ; IERB
 move.b  $FFFFFA13.w,(a6)+ ; IMRA
 move.b  $FFFFFA15.w,(a6)+ ; IMRB
 move.b  $FFFFFA17.w,(a6)+ ; Vector Register
 move.b  $FFFFFA19.w,(a6)+ ; TACR
 move.b  $FFFFFA1B.w,(a6)+ ; TBCR
 move.l  $70.w,(a6)+       ; VBI Vecteur
 move.l  $120.w,(a6)+      ; TB Vecteur
 move.l  $134.w,(a6)+      ; TA Vecteur
```

```
* On coupe les IT du MFP

 moveq   #0,d0
 move.b  d0,$FFFFFA07.w  ; IERA
 move.b  d0,$FFFFFA09.w  ; IERB
 move.b  d0,$FFFFFA13.w  ; IMRA
 move.b  d0,$FFFFFA15.w  ; IMRB
 bclr.b  #3,$FFFFFA17.w  ; Bit AEI dans le VR

* Adresse écran & résolution

 stop    #$2300
 stop    #$2300
 move.b  NewSAdr+1(pc),$FFFF8201.w
 move.b  NewSAdr+2(pc),$FFFF8203.w
 move.b  #$00,$FFFF8260.w
 move.b  #$02,$FFFF820A.w  ; à retirer sur TT !

 move    #$2700,sr

; ————————————————————

Main
 jsr     ClearScreens
 jsr     InitPoints

* Nouveaux vecteurs

 lea     InstallVBL(pc),a0
 move.l  a0,$70.w
 lea     IT_Null(pc),a0
 move.l  a0,$120.w
 lea     IT_Null(pc),a0
 move.l  a0,$134.w

 move.b  #$01,$FFFFFA07.w ; Timer B on
 move.b  #$01,$FFFFFA13.w ; Unmask TB

* On valide les interruptions

 move    #$2300,sr

* On attend la barre d'espace

.Wait0
 cmpi.b  #$39,$FFFFFC02.w
 bne.s   .Wait0
.Wait1
 cmpi.b  #$39+$80,$FFFFFC02.w
 bne.s   .Wait1

; ————————————————————

Exit
 move    #$2700,sr
 move.l  #IT_Null,$70.w

 moveq   #0,d0
 move.b  d0,$FFFFFA07.w ; IERA
 move.b  d0,$FFFFFA09.w ; IERB
 move.b  d0,$FFFFFA13.w ; IMRA
 move.b  d0,$FFFFFA15.w ; IMRB

 lea     SaveAll+4(pc),a6
 stop    #$2300
 stop    #$2300
 move.b  (a6)+,$FFFF8260.w
 move.b  (a6)+,$FFFF8201.w
 move.b  (a6)+,$FFFF8203.w

* On remet tout le monde comme avant

 move    #$2700,sr
 lea     SaveAll+7(pc),a6
 move.b  (a6)+,$FFFFFA07.w
 move.b  (a6)+,$FFFFFA09.w
 move.b  (a6)+,$FFFFFA13.w
 move.b  (a6)+,$FFFFFA15.w
 move.b  (a6)+,$FFFFFA17.w
 move.b  (a6)+,$FFFFFA19.w
 move.b  (a6)+,$FFFFFA1B.w
 move.l  (a6)+,d7
 move.l  (a6)+,$120.w
 move.l  (a6)+,$134.w

* Ancien vecteur VBL

 move.l  d7,$70.w

* Ancienne palette

 lea     OldPal(pc),a0
 lea     $FFFF8240.w,a2
 movem.l (a0),d0-d7
 movem.l d0-d7,(a2)

* Vide le buffer clavier

.KFlush
 btst.b  #0,$FFFFFC00.w
 beq.s   .KFOK
 move.b  $FFFFFC02.w,d0
 bra.s   .KFlush

.KFOK
 move    #$2300,sr

* Utilisateur

 lea     SaveAll(pc),a6
 move.l  (a6),-(sp)
 move.w  #$20,-(sp)
 trap    #1
 addq.l  #6,sp

* PTerm

 clr.w   -(sp)
```



```
 trap    #1

; ------------------------

SaveAll  DCB.B 30,0

OldPal   DCB.W 16,0
NewPal   DC.W $000,$777,$654,$765,$432,$777,$654,$765
         DC.W $321,$777,$654,$765,$432,$777,$654,$765

NewSAdr  DC.L SCREENS

InstallVBL
 move.l  #VGTVBL,$70.w
 rte

IT_Null
 rte

; ------------------------
; Effaçage des écrans

ClearScreens
 lea     SCREENS,a0
 moveq   #0,d0
 move.w  #((2*SCRSIZ)/4)-1,d7
.CS
 move.l  d0,(a0)+
 dbf     d7,.CS
 rts

; ------------------------
; Recodage d'un texte
; Adr. texte dans A0, adr. table dans A1

EncodeText
 movea.l a1,a2

.GetChar
 move.b  (a0)+,d0

 cmpi.b  #$FF,d0  ; End of text
 beq.s   .End

 movea.l a2,a1
.Scan
 move.b  (a1)+,d1
 cmpi.b  #$FF,d1
 beq.s   .NotFound
 move.b  (a1)+,d2
 cmp.b   d0,d1
 bne.s   .Scan
 move.b  d2,-1(a0)
 bra.s   .GetChar

.NotFound
 move.b  #0,-1(a0)
 bra.s   .GetChar
.End
 rts

; ------------------------
; Initialisation des variables et routines

InitPoints

* Recodage du texte

 lea     LText,a0 ; text for flagpoints
 lea     TextTab0,a1
 bsr     EncodeText

* Plonk

 move.w  #50*50,VCount

* Initialisation des buffers d'effacement

 lea     PSAVEBUF,a0
 move.w  #(NBPX*NBPY)-1,d7
.I0
 move.l  #SCREENS,(a0)+
 dbf     d7,.I0
 move.w  #(NBPX*NBPY)-1,d7
.I1
 move.l  #SCREENS+SCRSIZ,(a0)+
 dbf     d7,.I1

* Génération du code d'effaçage

 lea     PDELCODE,a0
* on génère: move.l (a5)+,a0 et move.l d0,(a0)
 move.l  #$205D3080,d0
* puis on génère: move.l d0,2*160+2(a0)
 move.l  #$31400142,d1
 move.w  #(NBPX*NBPY)-1,d7
.Gen0
 move.l  d0,(a0)+
 move.l  d1,(a0)+
 dbf     d7,.Gen0
 move.w  #$4E75,(a0)+

* On se bidouille une nouvelle table de sinus

 lea     PSINTAB,a1
 move.w  #4-1,d7
.NewSin
 lea     SinTab,a0
 move.w  #512-1,d6
.Calc
 move.w  (a0)+,d0
 asr.w   #7,d0
 move.w  d0,(a1)+
 dbf     d6,.Calc
 dbf     d7,.NewSin

* Fin des initialisations
```




```
 rts

; ------------------------
; VBL principale

VGTVBL
 sf      $FFFF8240.w

* Swap des écrans

 lea     CScreen,a0
 movem.l (a0),d0-d1
 exg     d0,d1
 movem.l d0-d1,(a0)
 move.b  1(a0),$FFFF8201.w
 move.b  2(a0),$FFFF8203.w

* Timer B pour les deux barres

 move.b  #$00,$FFFFFA1B.w
 move.l  #PTB0,$120.w
 move.b  #$01,$FFFFFA21.w
 move.b  #$08,$FFFFFA1B.w

* Compteur de VBLs

 addq.w  #1,VSync

* On saute à la démo

 jsr     PointsVBL

* Fin de la VBL

 st      $FFFF8240.w
 rte

; ------------------------
; Timers B pour les barres

PTB0
 move.w  #$776,$FFFF8240.w
 move.l  #PTB00,$120.w
 rte

PTB00
 move.w  #$000,$FFFF8240.w
 move.b  #$00,$FFFFFA1B.w
 move.b  #197,$FFFFFA21.w
 move.l  #PTB1,$120.w
 move.b  #$08,$FFFFFA1B.w
 rte

PTB1
 move.w  #$776,$FFFF8240.w
 move.b  #$00,$FFFFFA1B.w
 move.b  #$01,$FFFFFA21.w
 move.l  #PTB2,$120.w
 move.b  #$08,$FFFFFA1B.w
 rte

PTB2
 move.w  #$000,$FFFF8240.w
 rte

; ------------------------

PointsVBL

* Effacer les points précédents

 lea     PSAVEBUF,a5
 cmpi.l  #SCREENS,CScreen
 beq.s   *+8
 lea     PSAVEBUF+NBPX*NBPY*4,a5

 moveq #0,d0
 jsr     PDELCODE

* Et maintenant, affichons les nouveaux!

 lea     PSINTAB,a6
 lea     Mulu160,a4
 lea     PointsTab,a2
 movea.l CScreen,a1

 move.w  #4+28,d2
 move.w  #8+8,a3
 move.w  #511*2,d5

 lea     PSAVEBUF,a5
 cmpi.l  #SCREENS,CScreen
 beq.s   *+8
 lea     PSAVEBUF+NBPX*NBPY*4,a5

 move.w  XAng,SavXAng
 move.w  YAng,d6
 move.w  XAng,d3

 move.w  #NBPY-1,d7
.PLines
 move.w  d3,d4

 REPT NBPX

 movea.l a1,a0

 move.w  0(a6,d4.w),d0
 addi.w  #16*2,d4

 add.w   d2,d0
 addq.w  #8,d2

 move.w  0(a6,d6.w),d1
 addi.w  #32*2,d6

 add.w   a3,d1
```



```
 add.w   d1,d1
 adda.w  0(a4,d1.w),a0

 move.w  d0,d1
 andi.w  #$FFF0,d1
 lsr.w   #1,d1
 adda.w  d1,a0

 move.l  a0,(a5)+

 add.w   d0,d0
 move.w  0(a2,d0.w),d1
 or.w    d1,(a0)
 or.w    d1,2*160+2(a0)

 ENDR

.Phi0XAng
 addi.w  #24*2,d3
 and.w   d5,d3

.Phi0YAng
 addi.w  #24*2,d6
 and.w   d5,d6

 move.w  #4+28,d2
 addq.w  #8,a3

 dbf     d7,.PLines

.Phi1YAng
 addi.w  #12*2,YAng
 andi.w  #511*2,YAng

 move.w  SavXAng,XAng
.Phi1XAng
 addi.w  #16*2,XAng
 andi.w  #511*2,XAng

* Doit-on changer de courbe?

 subi.w  #1,CtPPars
 bne.s   .NoChangeCurve
 bsr     PChangeCurve
.NoChangeCurve

* La partie d'affichage de texte

 cmpi.w  #$00FF,LTextWait
 beq     .EndPoints

 tst.w   LTextWait
 beq.s   .DrawLText

 subi.w  #1,LTextWait
 bra     .EndPoints

.DrawLText
 movea.l CScreen,a0
 movea.l CScreen+4,a3
 lea     190*160+4(a0),a0
 lea     190*160+4(a3),a3

 move.w  CtLText,d0
 move.w  d0,d1
 andi.w  #$FFFE,d0
 andi.w  #$0001,d1
 add.w   d0,d0
 add.w   d0,d0
 add.w   d1,d0

 adda.w  d0,a0
 adda.w  d0,a3

 movea.l PtLText,a1
 moveq   #0,d0
 move.b  (a1),d0

 add.w   d0,d0
 add.w   d0,d0
 add.w   d0,d0
 lea     Font88,a1
 adda.w  d0,a1

N SET  0
 REPT 8
 move.b  (a1),N(a0)
 move.b  (a1),N(a3)
 move.b  (a1),N+2-160(a0)
 move.b  (a1)+,N+2-160(a3)
N SET  N+160
 ENDR

 addi.w  #1,CtLText
 addi.l  #1,PtLText
 cmpi.w  #40,CtLText
 blt.s   .EndPoints

 movea.l PtLText,a0
 tst.b   (a0)
 bpl.s   .OkText
 st      LTextWait
 bra.s   .EndPoints

.OkText
 move.w  #50*3,LTextWait
 clr.w   CtLText

.EndPoints
 rts

; ---------------------------

 DC.L .Phi0XAng,.Phi0YAng,.Phi1YAng,.Phi1XAng
 DC.L .PLines+2

PointsPars
```




```
 DC.W 16*2,16*2,6*2,2*2,11*2,10*2
 DC.W 32*2,16*2,16*2,16*2,10*2,14*2
 DC.W 32*2,48*2,48*2,12*2,8*2,12*2
 DC.W 16*2,32*2,24*2,24*2,12*2,16*2
 DC.W 12*2,36*2,18*2,12*2,12*2,12*2
 DC.W 16*2,16*2,16*2,0*2,12*2,16*2
EndPointsPars

; ————————————————————

PChangeCurve
 movea.l PointsPars-4,a0

 movea.l PtPPars,a1
 move.w  (a1)+,d0
 move.w  (a1)+,d1

N SET  0
 REPT 32
 move.w  d0,N+6+2(a0)
 move.w  d1,N+18+2(a0)
N SET  N+$36
 ENDR

 lea     PointsPars-20,a0

 REPT 4
 move.l  (a0)+,a2
 move.w  (a1)+,2(a2)
 ENDR

 move.w  #6*50,CtPPars

 cmpa.l  #EndPointsPars,a1
 blt.s   .OKPt
 movea.l #PointsPars,a1
.OKPt
 move.l  a1,PtPPars

 rts

; ————————————————————

 SECTION DATA

 * Variables générales

CScreen DC.L SCREENS
        DC.L SCREENS+SCRSIZ

Font88
 DCB.B 8,0
 DC.W $7CFE
 DC.W $EEEE,$FEFE,$EEEE,$FCFE,$EEFC
 DC.W $FEEE,$FEFC,$7CFE,$EEE0,$E0EE
 DC.W $FE7C,$FCFE,$EEEE,$EEEE,$FEFC
 DC.W $7EFE,$E0F8,$F8E0,$FE7E,$7EFE
 DC.W $E0F8,$F8E0,$E0E0,$7CFE,$EEE0
 DC.W $E0EE,$FE7E,$EEEE,$EEFE,$FEEE
 DC.W $EEEE,$FEFE,$3838,$3838,$FEFE
 DC.W $0E0E,$0E0E,$EEEE,$FE7C,$EEEE
 DC.W $EEFC,$FCEE,$EEEE,$E0E0,$E0E0
 DC.W $E0E0,$FE7E,$C6EE,$FEFE,$EEEE
 DC.W $EEEE,$CEEE,$FEFE,$FEFE,$EEE6
 DC.W $7CFE,$EEEE,$EEEE,$FE7C,$FCFE
 DC.W $EEFE,$FCE0,$E0E0,$7CFE,$EEEE
 DC.W $EEEE,$FE7E,$FCFE,$EEFE,$FCEE
 DC.W $EEEE,$7EFE,$E0FC,$7E0E,$FEFC
 DC.W $FEFE,$3838,$3838,$3838,$EEEE
 DC.W $EEEE,$EEEE,$FE7C,$EEEE,$EEEE
 DC.W $EEEE,$7C38,$EEEE,$EEEE,$FEFE
 DC.W $EEC6,$EEEE,$EE7C,$7CFE,$EEEE
 DC.W $EEEE,$EE7C,$3838,$3838,$FEFE
 DC.W $0E1C,$3870,$FEFE,$E0E0,$E0E0
 DC.W $E000,$E0E0,$0000,$0000,$00E0
 DC.W $E0E0,$0000,$0000,$0060,$60E0
 DC.W $1C3C,$7C1C,$1C1C,$1C1C,$7CFE
 DC.W $EE0E,$7CF8,$FEFE,$7CFE,$CE1C
 DC.W $1CCE,$FE7C,$E0E0,$E0E0,$F8FE
 DC.W $FE18,$FEFE,$F0FE,$0EEE,$FE7C
 DC.W $7CFE,$EEE0,$FEEE,$FE7C,$FEFE
 DC.W $EE0E,$0E0E,$0E0E,$7CFE,$EE7C
 DC.W $7CEE,$FE7C,$7CFE,$EEFE,$0EEE
 DC.W $FE7C,$387C,$EEEE,$EEEE,$7C38
 DC.W $7CFE,$D6FE,$BAC6,$FE7C

 * Table de recodage du texte

TextTab0:
  DC.B ' ',0

N SET 1
M SET 1
 REPT 26
  DC.B 64+M,N
N SET N+1
M SET M+1
 ENDR

  DC.B '!',N
  DC.B '.',N+1
  DC.B ',',N+2

  DC.B '1',N+3
  DC.B '2',N+4
  DC.B '3',N+5
  DC.B '4',N+6
  DC.B '5',N+7
  DC.B '6',N+8
  DC.B '7',N+9
  DC.B '8',N+10
  DC.B '9',N+11
  DC.B '0',N+12
  DC.B '*',N+13
  DC.B $FF

  EVEN
```



```
 * La table de Sinus

SinTab INCBIN SIN1024.VGT

 * Table de multiplication
 * par 160

Mulu160
N SET  0
 REPT 200
  DC.W N
N SET  N+160
 ENDR

VSync DC.W 0

 * Variables des points

VCount DC.W 50*40

XAng DC.W 0
SavXAng DC.W 0
YAng DC.W 0

PointsTab
 REPT 20
  DC.W $8000,$4000,$2000,$1000
  DC.W $0800,$0400,$0200,$0100
  DC.W $0080,$0040,$0020,$0010
  DC.W $0008,$0004,$0002,$0001
 ENDR

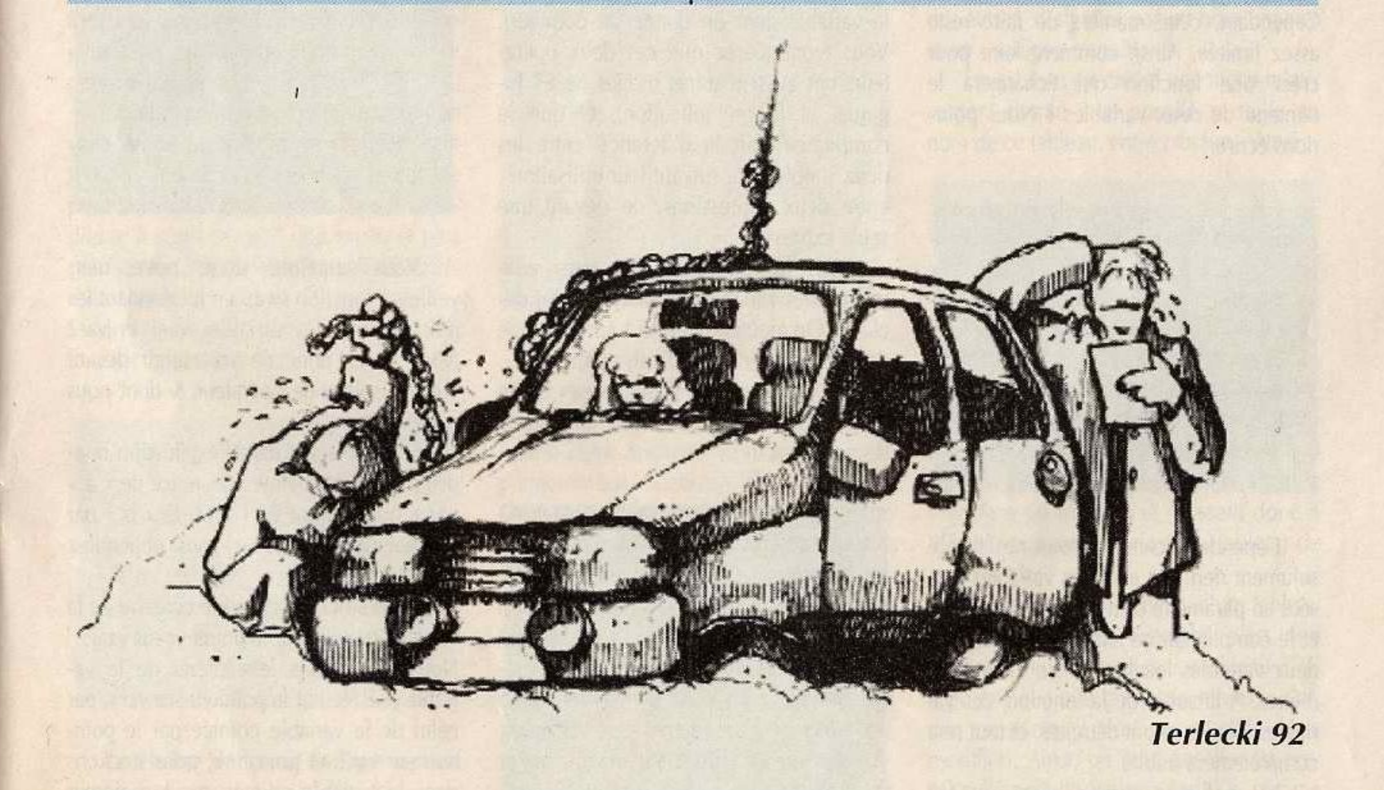
PtPPars DC.L PointsPars
CtPPars DC.W 1

 * Variables du texte

PtLText  DC.L LText
CtLText  DC.W 0
LTextWait DC.W 0

LText
 DC.B ' ST MAG PRESENTIERT LOS SEHR MAGNIFICOS '
 DC.B 'DEMO MIT DER POINTS ALL OVER DAS SCREEN '
 DC.B ' MA QUE VOUS SEHEN 1452 PIXELOS KIBOUJ! '
 DC.B ' DU MOECHSTCHEN WAIT UNA MOMENTI UM POUR'
 DC.B 'ZU ALL DER EFFECTS VOIR, UND AT LOS FINE'
 DC.B '   UNA SPEKTAKULAR DOCUMENTI SURPRISE   '
 DC.B '          IN BED WITH CREGIRECHE!       '
 DC.B '                                        '
 DC.B $FF

 END
```



Terlecki 92

PROGRAMMATION





oici donc la troisième partie de cette petite série. Au programme d'aujourd'hui, un gros morceau, puisque nous allons aborder les pointeurs et autres tableaux, qui sont un élément important de la programmation en C. Nous enchaînerons alors avec les structures.

INITIATION AU C III

Par Jacques Caron

Revenons sur une variable : vous savez tous qu'il s'agit d'une « case mémoire ». En fait, en C, les variables peuvent prendre plusieurs types, et donc plusieurs tailles. Elles occuperont donc dans la plupart des cas plusieurs de ces « cases ».

Nous avons pour le moment appris à les créer et à les manipuler directement. Cependant, cette manière de faire reste assez limitée. Ainsi, comment faire pour créer une fonction qui échangera le contenu de deux variables ? Nous pourrions écrire :

```
void swap(int a,int b)
{
  int t;

  t=a;
  a=b;
  b=t;
}
```

Cependant, cette fonction ne fait absolument rien : en effet, les variables passées en paramètre sont passées par valeur, et le compilateur ne fera que permuter les deux variables locales que sont les paramètres. A la sortie de la fonction, ces variables locales seront détruites, et tout sera complètement oublié.

La meilleure preuve vient du fait qu'on peut appeler swap en lui passant deux constantes en paramètre :

```
swap(2,3);
```

Et ceci ne permutera certainement pas 2 et 3 !

Il faut donc arriver à passer aux fonctions des « références » aux variables, plutôt que leur contenu. C'est le rôle des pointeurs, qui désignent tout simplement l'adresse de la variable en mémoire !

POINTEURS

Les deux principaux opérateurs permettant la manipulation de pointeurs sont & (qui donne le pointeur de la variable mentionnée juste après) et * (qui désigne la variable dont on donne un pointeur). Vous remarquerez que ces deux opérateurs ont aussi d'autres usages (le ET logique, et la multiplication), et que le compilateur fait la différence entre les deux simplement suivant leur utilisation : entre deux expressions, ou devant une seule expression.

Mais les pointeurs sont aussi eux-mêmes des variables : il faut donc les déclarer. On ajoutera ici une * après le type de la variable sur laquelle ils pointent.

Un petit exemple valant mieux qu'un long discours (désolé, il m'est difficile de dessiner du C !) :

```
void swap(int *a,int *b)
{
  int t;

  t=*a;
  *a=*b;
  *b=t;
}
```

Décorticons tout ça. Tout d'abord, les deux paramètres sont deux pointeurs de variables de type int, nous verrons ce que ça change à l'usage dans quelques lignes. Ensuite, nous déclarons une variable locale, « t », de type int, qui nous servira de tampon.

Nous stockons donc dans t le contenu de la variable pointée par a (et non a lui-même, ça n'a aucun intérêt).

Nous remplaçons alors le contenu de la variable pointée par a, par celui de la variable pointée par b, et pour finir, nous stockons dans la variable pointée par b le contenu de t, c'est-à-dire ce qui se trouvait dans la variable pointée par a avant que nous ne la modifions.

Pour être clairs, voici un exemple d'appel :

```
void fonction_idiote(void)
{
  int var1,var2;

  swap(&var1,&var2);
}
```

Nous appelons donc notre merveilleuse fonction swap en lui donnant les pointeurs sur les variables var1 et var2 (vous venez donc de voir surgir devant vous le splendide opérateur & dont nous parlions plus tôt).

En remplaçant dans l'explication donnée plus haut, chaque occurence de « a » par « pointeur sur var1 » et de « b » par « pointeur sur var2 », vous obtiendrez donc :

Nous stockons dans t le contenu de la variable pointée par le pointeur sur var1.
Nous remplaçons le contenu de la variable pointée par le pointeur sur var1, par celui de la variable pointée par le pointeur sur var2, et pour finir, nous stockons dans la variable pointée par le pointeur



sur var2 le contenu de t, c'est-à-dire ce qui se trouvait dans la variable pointée par le pointeur sur var1 avant que nous ne la modifions.

En clair :

Nous stockons dans t le contenu de var1.

Nous remplaçons le contenu de var1, par celui de var2, et pour finir, nous stockons dans var2 le contenu de t, c'est-à-dire ce qui se trouvait dans var1 avant que nous ne le modifions.

Ce qui est bien ce que nous voulions, non ?

Evidemment, cet exemple était bête et dénué d'intérêt autre pédagogique : la fonction swap est limitée à la permutation de deux entiers, et nous ne nous amuserons certainement pas à en créer une pour chaque type de variable requis. Cependant, dans le cas où l'action de la fonction est moins générale qu'une simple permutation, et qu'elle requiert des types de variables particuliers, vous verrez que les pointeurs sont bien nécessaires.

SCANF

Un exemple courant : l'usage de scanf, l'homologue de printf, mais pour la saisie (en fait, je ments quand je dis qu'il est courant, c'est typiquement le genre de fonction que personne n'utilise presque jamais, au contraire de printf qu'on utilise presque toujours).

Comme printf, scanf prend un nombre variable de paramètres, le premier étant toujours (encore comme dans le cas de printf) une chaîne de « format », qui va indiquer à scanf ce qu'il doit saisir, et plus précisément le type et le format des différents champs.

Imaginons par exemple qu'on souhaite saisir deux entiers :

```
void saisie_bete(void)
{
  int x,y;

  scanf("%d %d",&x,&y);

  ...
}
```

La chaîne de format indique à scanf que ce qui sera saisi devra être décomposé en deux entiers décimaux (d'où "%d"), séparés par un espace. Comme il faut bien que scanf stocke ces deux entiers quelque part, nous lui fournissons donc deux pointeurs sur des variables de type entier, qui recevront donc les valeurs saisies.
La fonction en fera ensuite ce qu'elle veut, peu importe.

Au passage, signalons un type de pointeur « implicite », que nous avons déjà utilisé jusqu'ici sans que vous ne vous en rendiez compte : les chaînes de caractères sont en effet traitées sous la forme de pointeurs (de type « char * », pointeur sur caractère), qui pointent sur le premier caractère de la chaîne (et pour que votre information soit complète, les chaînes sont implicitement terminées par un caractère de valeur nulle (ASCII 0, à ne pas confondre avec le caractère 0, dont le code ASCII est 48)).

CHAINES

Nous allons en profiter pour donner quelques exemples de manipulation de ces chaînes. Ainsi, la fonction strcmp, qui permet de comparer deux chaînes, pourrait s'écrire :

```
>>> listing >>>
int strcmp(char *s1,char *s2)
{
  while (*s1==*s2 && *s1)
  {
    s1++;
    s2++;
  }
  return (*s1-*s2);
}
```

Que signifie donc tout cela ? Commençons par le début : strcmp est une fonction de type int, qui prend pour paramètres deux pointeurs de caractères (qui pointeront sur le début de deux chaînes).
On entame alors une boucle, qui se poursuivra tant que les deux caractères pointés (un dans chaque chaîne) sont égaux, et que la fin de la première chaîne n'a pas été atteinte.

Dans cette boucle, on incrémente les deux pointeurs : si la première fois, ils pointent effectivement sur le premier caractère de chaque chaîne, au passage suivant ils pointeront sur le deuxième de chacune, et ainsi de suite.

Si jamais l'une des deux conditions imposées pour la boucle n'est plus vraie, celle-ci s'achève (SANS incrémenter les pointeurs, puisque le test est effectué au début). La fonction renvoie alors le résultat de l'expression « *s1-*s2 », qui est la différence des codes ASCII des caractères pointés à ce moment-là.

En pratique, deux cas se présentent : les deux chaînes ne sont plus identiques à partir d'un point donné (*s1 est alors différent de *s2), et strcmp renverra donc une valeur qui sera non nulle, et dont le signe permettra de savoir laquelle est la plus « petite » (dans l'ordre alphabétique).

L'autre solution, c'est que les deux chaînes soient identiques, on finira donc par avoir *s1 nul (il n'est pas nécessaire de tester *s2 : on sait que les deux sont identiques, sinon le premier test aurait échoué), et strcmp renverra donc 0-0, c'est-à-dire, euh... 0 !

TABLEAUX

Un concept très fortement lié aux pointeurs est celui des tableaux (c'est peut-être l'inverse, en fait, mais peu importe). Qu'est-ce-donc qu'un tableau ? Il s'agit d'un ensemble de variables, de même type, « collées » à la suite les unes des autres, désignées par un nom unique, et un « indice » variable.

Un tableau est créé d'une façon relativement simple : on accolle sa taille au nom de ce tableau, entre crochets. Ainsi :

```
int a[20];
```

créera un tableau « a » de 20 entiers.

Pour accéder à l'une des « cases » de ce tableau, même principe : on ajoute au nom du tableau, entre crochets toujours, l'indice de la case voulue. Petite précision : les indices commencent à 0 (ce qui est assez logique, vous allez le voir dans un instant), et finissent donc à n-1, si vous avez déclaré un tableau de n éléments.

En fait, l'identificateur d'un tableau (« a » dans notre exemple) n'est rien d'autre qu'un pointeur sur ce tableau (si, il a en fait quelque chose de moins : c'est une constante, il n'est pas possible de le modifier). Ainsi, on peut accéder au premier élément du tableau par a[0], comme



nous venons de le voir, mais aussi par *a ! De même, a[1] équivaut à *(a+1), etc.

Ceci vient de mettre en évidence un point que j'avais passé sous silence, en profitant lâchement du fait que les variables de type char (que nous utilisions dans strcmp) occupent un octet en RAM, et qu'il ne pouvait pas y avoir de confusion sur la signification de « s++ » : on passe à l'élément suivant, qui est aussi l'octet suivant, et la valeur du pointeur est effectivement incrémentée de 1.

En fait, quand on incrémente un pointeur (ou qu'on lui ajoute ou soustrait n'importe quelle valeur), ce n'est jamais en octets qu'on compte : si a est un pointeur d'entiers, a+2 ne désigne pas l'entier deux octets plus loin (qui serait le suivant avec des entiers de 16 bits), mais bien le deuxième entier suivant (qui est 4 octets plus loin, en se basant sur des entiers de 16 bits).

Ce point est très important, et c'est la raison pour laquelle vous devez toujours avoir à l'esprit le TYPE du pointeur. Un pointeur de caratère et un pointeur d'entier long n'ont RIEN à voir dans leur manipulation, non seulement lors des indirections (utilisation de * []), mais aussi dans toutes les manipulations sur les entiers.

CONVERSION DE TYPE

Il est donc souvent nécessaire de faire appel à des conversions de type (« cast » en anglais). En effet, certaines fonctions à usage général (allocation de mémoire, lecture/écriture de fichiers sur disque) ne pouvant être prévues pour chacun des types de variables, elles travaillent suivant la plus petite unité, l'octet.

Pendant très longtemps, on a considéré que le type « char » était nécessairement synonyme d'octet. Cependant, ceci pose deux problèmes : tout d'abord, il est prévue de passer le type caractère à deux octets, afin de coder TOUS les caractères existants dans le monde (de l'alphabet simpliste des anglo-saxons aux idéogrammes chinois, en passant par les caractères plus ou moins accentués d'origine latine ou scandinave). D'autre part, on se laissait souvent aller à utiliser des pointeurs de caractères directement, sans réfléchir au fait qu'on manipulait en fait des entiers ou des longs, par exemple.

Avec la norme ANSI, on trouve un nouveau type de pointeur, « void * ». Comme son nom l'indique, il ne pointe pas sur un type particulier de variable, mais bêtement sur un emplacement mémoire. Il est donc impossible d'effectuer une indirection (ce qui donnerait une variable de type void, assez peu courant !), ou même d'effectuer des manipulations sur la valeur de ce pointeur (l'incrémenter consisterait à lui ajouter la taille d'un élément de type void... Difficile !).

Les conversions de type ne font assez facilement (trop facilement, diront certains) : il suffit de glisser le nouveau type voulu, entre parenthèses, devant l'expression considérée, et l'expression résultante sera du nouveau type !

Je sens que vous avez du mal à vous figurer tout cela. Un petit exemple pour la route, avec la fonction malloc, qui alloue un bloc mémoire de la taille voulue. Nous allons réserver de la place pour 3000 entiers longs. Au passage, nous introduisons l'opérateur « sizeof », qui donne la taille d'un type :

```
#include <stdlib.h>
#define NB 3000
#define SZ_LONG sizeof(long)

long *fonction_nulle(void)
{
  long *ptr;
  int i;

  ptr=(long *)malloc(NB*SZ_LONG);

  for (i=0;i<NB;i++)
  {
     ptr[i]=253*i;
  }

  return ptr;
}
```

Cette fonction complètement idiote alloue donc le tableau en question (ben oui, un bloc qui contient des éléments d'un type donné, c'est un tableau, dont la seule particularité est que nous l'avons alloué nous-mêmes, plutôt que de le demander au compilateur). Elle le remplit ensuite avec les 3000 premiers multiples de 253 (en commençant à 0), en renvoie un pointeur sur la chose. Si quelqu'un peut me dire à quoi peut bien servir cette fonction, il gagne un abonnement d'un an à Pif Gadget de ma poche (je suis bien tranquille !).

Il est possible de faire toutes sortes de conversions de types dans tous les sens, le C ne vous empêchera pratiquement jamais de le faire. Cependant, essayez de faire en sorte que ce soit sensé ! Si vous convertissez un pointeur en char, vous risquez d'en perdre un gros bout !

Tiens, avant de changer de sujet, je vous donne quand même la fonction « réciproque » de malloc, « free », qui comme son nom l'indique, libère le bloc mémoire précédemment alloué par malloc.

POINTEURS DE POINTEURS

Evidemment, un pointeur peut pointeur sur un objet de n'importe quel type déjà existant. Et ceci inclut bien sûr les pointeurs eux-mêmes ! On peut donc écrire :

```
char **p;
```

P désignera alors un pointeur sur un pointeur de caractères. Si on incrémente p, il pointera alors sur le pointeur suivant (rien à voir avec le pointeur sur le caractère suivant).

Le meilleur exemple, ce sont les deux paramètres (optionnels) de main : argc et argv, qui contiennent respectivement le nombre d'arguments passés au programme, et un pointeur sur un tableau de pointeurs de caractères :

```
#include <stdio.h>

main(int argc,char **argv)
{
  int i;

  for (i=1;i<argc;i++)
  {
          printf("Argument   %d:
%s\n",argv[i]);
  }
}
```

En compilant et linkant ce programme, et en lui donnant l'extension « TTP » (Tos Takes Parameters), le bureau (ou le shell que vous utilisez) vous permettra de



saisir des paramètres, qui seront passés à votre programme. Le code d'initialisation du programme découpera la chaîne de caractères passée, cherchant les espaces, et plaçant un pointeur sur chacun des mots dans le tableau argv.

Dans notre exemple, nous commençons à 1, tout simplement parce que par convention (venant des systèmes Unix), le premier argument est censé être le nom du programme lui-même (ceci permet à un programme de retrouver le nom sous lequel il a été appelé). Malheureusement, il n'est pas possible pour un programme sous TOS de retrouver son nom, et argv[0] ne contient donc pas de valeur appropriée. Dommage.

STRUCTURES

Puisque nous en sommes aux types un peu complexes, nous allons maintenant voir rapidement (avant d'entreprendre le mois prochain une étude plus approfondie, avec les exemples liés au GEM) les structures.

Une structure est une variable un peu particulière, puisqu'elle regroupe en fait plusieurs variables, de types éventuellement différents. Imaginons par exemple que nous ayons à conserver la liste des caractéristiques d'un ensemble de personnes : nom, prénom, age. Nous pourrions utiliser trois tableaux :

```
char nom[20][20];
char prenom[20][20];
int age[20];
```

Cependant, ceci n'est pas très pratique à manipuler. En particulier, si nous voulons créer une fonction qui aura à traiter les renseignements concernant une personne, il faudra lui passer les trois paramètres à chaque fois. On peut alors définir un tableau de structures

```
struct
{
  char nom[20];
  char prenom[20];
  int age;
} personne[20];
```

On dispose alors de 20 éléments dans le tableau « personne », qui contiennent chacun un nom, un prenom, et un age. Pour accéder à un élément particulier de la structure, nous disposons de deux opérateurs, le point (.), et la flèche (->, un tiret immédiatement suivi d'un signe « plus grand que »). On place avant la structure (ou un pointeur sur la structure dans le cas de la flèche), et après le nom de l'élément. Exemple ? Exemple !

```
void affiche_tous(void)
{
  int i;

  for (i=0;i<20;i++)
  {
    printf("%s %s %d\n",
      personne[i].nom,
      personne[i].prenom,
      personne[i].age);
  }
}
```

Comme on manipulera souvent le même type de structure de plusieurs façon (un tableau, des pointeurs temporaires, etc.), il est utile de donner un nom au type de la structure. Première méthode, ajouter un nom juste après le « struct » :

```
struct machin
{
  char a[2];
  int b;
} truc[40];

struct machin *p;
```

Deuxième solution, si taper « struct » à tout bout de champ vous lasse un peu, la définition d'un nouveau type.

```
typedef struct
{
  char a[2];
  int b;
} MACHIN;

MACHIN truc[40];
MACHIN *p;
```

On pourra alors utiliser "MACHIN" comme un autre type. Seule restriction imposée par la plupart des compilateurs (valable aussi pour les tableaux, d'ailleurs) : il n'est possible de passer une variable de ce type comme paramètre à une fonction que sous la forme d'un pointeur. Les tableaux et structures pourraient en effet avoir des tailles assez imposantes, et il est plutôt inutile de saturer la pile avec des copies de ces variables, alors qu'un pointeur suffit généralement amplement pour ce qu'on veut en faire.

Evidemment, typedef peut être utilisé dans d'autres cas que pour les structures. Ainsi :

```
typedef char *ptr_de_char;
typedef int tableau_de_40_int[40];
typedef unsigned long time_t;
```

On définit ainsi respectivement : un type pointeur de caractère, un type tableau de 40 entiers, et un type "time_t" (qui servira à stocker une date au format Unix : nombre de secondes depuis le 1/1/70 à minuit) qui sera un entier long non signé.

Nous voici arrivés au terme de cette excursion dans les types un peu plus complexes du C. Nous avons ainsi vu la plupart des bases du C, et nous verrons dès le mois prochain des exemples concrets d'utilisation de vos connaissances.

A la prochaine !



PROGRAMMATION

PROGRAMMATION D'UN

Par Elysée Ade

Vous l'avez sûrement remarqué lors de vos premières tentatives d'échantillonnage avec votre STE, ses fréquences fixes ne sont pas courantes sur les échantillonneurs du commerce ; voici donc une série d'articles qui vous permettra de pallier à cette carence et d'améliorer vos connaissances de la machine.

UN PEU DE CULTURE

L'échantillonneur le plus répandu sur ST est, sans aucun doute, ST Replay mais il fonctionne sur le STE comme sur ST donc sans utiliser les nouvelles capacités de la version Enhanced (E). De plus les fréquences d'échantillonnage sur ST Replay (10, 15 KHz...) ne correspondent absolument pas à celles avec lesquelles le STE travaille (6.25, 12.5 KHz...). Une autre point, non sans importance, est à souligner : ST Replay (la cartouche) travaille en non signé ce qui signifie que les données sonores récupérées vont simplement de 0 à 255 alors que le convertisseur numérique-analogique du STE travaille en format PCM donc de -128 à +127.

Vous devez alors vous demandez comment il se fait qu'il y ait des samplings « parfaits » sur STE. En fait, ils ont tous été faits grâce à des ruses d'indiens. Par exemple, pour la démonstration officielle du STE (Novembre 1989) que nous avons réalisé, nous fûmes obligés de modifier les valeurs d'échantillonnage du soft ST Replay, mais, je dois être honnête, je n'ai pas tracé ce logiciel pour en modifier certaines valeurs car c'était fastidieux, c'est un de mes amis qui s'en est chargé (NDLR : il était en effet bon de le préciser).

Nous allons au cours de cette série d'articles vous donner tous les éléments nécessaires à une bonne compréhension du sujet, vous pouvez considérer cela comme un complément d'initiation à la programmation en assembleur 68000 car nous allons détailler chacun des principaux éléments importants.

LE SON ET LA CARTOUCHE ST REPLAY

Un véritable échantillonneur comporte principalement :

Un ADC (Analog to Digital Converter : un convertisseur Analogique à Digital), il convertit les impul-

DESCRIPTIONS DES REGISTRES

```
FF8900 ---- ---- ---- --CC RW Registre de contrôle du DMA sonore
   CC:
   00    DMA sonore desactivé (état initial)
   01    joue le sampling sonore une fois
   11    répète le sampling à l'infini

FF8902 ---- ---- 00XX XXXX RW Octet fort de l'adresse de base
FF8904 ---- ---- XXXX XXXX RW Octet moyen de l'adresse de base
FF8906 ---- ---- XXXX XXXX RW Octet faible de l'adresse de base

FF8908 ---- ---- 00XX XXXX RO Octet fort de l'adresse du compteur
FF890A ---- ---- XXXX XXXX RO Octet moyen de l'adresse de compteur
FF890C ---- ---- XXXX XXXX RO Octet faible de l'adresse de compteur

FF890E ---- ---- 00XX XXXX RW Octet fort de l'adresse de fin
FF8910 ---- ---- XXXX XXXX RW Octet moyen de l'adresse de fin
FF8912 ---- ---- XXXX XXXX RW Octet faible de l'adresse de fin

FF8920 ---- ---- M000 00FF RW Contrôle du mode sonore
   M:
   0     Mode stéréo (état initial)
   1     Mode monophonique
   FF:
   00    Fréquence= 6258 Hz (état initial)
   01    Fréquence=12517 Hz
   10    Fréquence=25033 Hz
   11    Fréquence=50066 Hz
```

N SAMPLER STE

sions sonores en nombres.

Un DAC (Digital to Analog Converter), effectue la tâche contraire à celle évoquée plus haut.

La cartouche est un échantillonneur 8 bits ce qui signifie que lors de la conversion d'une donnée sonore en nombre, ce dernier ne peut prendre que des valeurs comprises entre 0 et 255 (256=2^8 valeurs possibles). Pour la réalisation de notre soft, nous serons obligés de signer les données envoyées par le biais de la cartouche pour qu'elles soient prêtes à être utilisées par le DAC du STE.

Voila pour ce qui est de la théorie sonore à parfaitement savoir. Si toutefois, vous désirez en savoir plus sur la programmation du son sur STE, procurez vous les numéros 49-50 de ST Mag dans lesquels ce sujet est développé mais nous vous donnons à nouveau le tableau des registres du DMA sonore du STE.

LES INTERRUPTIONS

Pour la réalisation de notre soft, nous utiliserons des interruptions car elles nous permettront d'interroger la cartouche ST Replay à des intervalles de temps très réguliers ce qui nous permettra de fixer les fréquences avec lesquelles le DMA sonore du STE travaille.

Nous utiliserons principalement les exceptions de niveaux 4 et 6, l'exception de niveau 4 est généralement appelée VBL (Vertical BLank) car elle se déclenche à chaque début d'écran, elle nous sera utile pour synchroniser le DMA sonore et l'interruption (de niveau 6) chargée de saisir les données envoyées par l'ADC de la cartouche. Pour l'exception de niveau 6 cela est plus compliqué car il y en a, en fait, plusieurs de même niveau sur ST(E) car il est doté du MFP 68901.

Nous allons étudier un peu le MFP 68901 car il est trop souvent mal expliqué dans les ouvrages d'assembleur pour ST.

LES REGISTRES DU MFP 68901

Nom	Off.	Description
GPIP	01	General purpose I/O
AER	03	Active edge
DDR	05	Data Direction
IERA	07	Interrupt Enable A
IERB	09	Interrupt Enable B
IPRA	0B	Interrupt Pending A
IPRB	0D	Interrupt Pending B
ISRA	0F	Interrupt in Service A
ISRB	11	Interrupt in Service B
IMRA	13	Interrupt Mask A
IMRB	15	Interrupt Mask B
VR	17	Vector
TACR	19	Timer A Control
TBCR	1B	Timer B Control
TCDCR	1D	Timer C and D Control
TADR	1F	Timer A Data
TBDR	21	Timer B Data
TCDR	23	Timer C Data
TDDR	25	Timer D Data
SCR	27	Sync Character
UCR	29	Usart Control
RSR	2B	Receiver Status
TSR	2D	Transmitter Status
UDR	2F	Usart Data

NB : Les registres du MFP commencent en $fffffa00, il faut donc rajouter le décalage (offset) nécessaire pour pointer effectivement le registre. Par exemple, le registre de contrôle (TACR) du TIMER A est en $fffffa19.

Le tableau 3 donne la liste de tous les vecteurs disponibles.

VECTEURS DU MFP 68901

Pr	Off		A	Description
00	$00	bit 0	-	Centronics Busy
01	$04	bit 1	-	RS232 Data Carrier Detect
02	$08	bit 2	-	RS232 Clear To Send
03	$0C	bit 3	-	Fin opération Blitter
04	$10	Timer D	-	RS232 générateur de débit
05	$14	Timer C	x	Horloge système 200 Hz
06	$18	bit 4	x	6850 Clavier/MIDI
07	$1C	bit 5	-	FDC/HDC
08	$20	Timer B	-	Compteur HBL
09	$24		x	RS232 Erreur émission
10	$28		x	RS232 Tampon émission vide
11	$2C		x	RS232 Erreur réception
12	$30		x	RS232 Tampon réception plein
13	$34	Timer A	-	Libre
14	$38	bit 6	-	RS232 Ring Indicator
15	$3C	bit 7	-	Détection monochrome

Pr Priorité
Off Décalage
A Actif

Nous allons expliquer un peu le troisième tableau pour justifier notre choix d'interruptions parmi celles offertes par le MFP.

Plus le niveau d'interruption est élevé plus l'interruption est "forte", si par exemple une interruption Timer A (priorité de niveau 13) est en cours et qu'une interruption clavier (priorité de niveau 6) se déclenche, le Timer A n'est pas gêné par le clavier car ce dernier devra attendre la fin du Timer A pour s'exécuter. Pour avoir une bonne qualité d'échantillonnage il faut respecter les intervalles de temps entre chaque saisie ; le Timer A étant l'interruption utilisable (réglable) de niveau le plus élevé, gèrera la saisie des données sur la cartouche.

La routine de saisie des données pointée par le TIMER A doit comporter le moins d'instructions possible afin que le clavier ne soit pas bloqué par une répétition trop fréquente de



cette exception de niveau supérieur, une optimisation remarquable et simple est de passer en mode de fin d'interruption automatique car on n'a plus à faire le BCLR #XX,$FFFFFA0F.W dont l'exécution est notable si l'interruption est appelée trop souvent.

On choisit le mode de fin d'interruption grâce à $FFFFFA17.w (VR) et plus précisément au bit 3 de ce dernier : s'il est à un le MFP travaille en mode Software End of Interrupt (SEI) ; s'il est à 0 alors le MFP travaille en mode Automatic End of Interrupt (AEI). Pour enclencher le dernier mode cité, il faut donc effectuer un BCLR #3,$FFFFFA17.w lors de l'initialisation mais il faut remettre ce bit à un avant le retour au système puisqu'il travaille en SEI.

Décrivons en gros les registres du MFP 68901 :

– IERA-IERB ($FFFFFA07.w,$FFFFFA09.w)

Chaque bit de ces registres indique si l'interruption correspondante est valide.

– IPRA-IPRB ($FFFFFA0B.w, $FFFFFA0D.w)

Chaque bit indique si l'interruption correspondante s'est produite (positionné à 1).

– ISRA-ISRB ($FFFFFA0F.w, $FFFFFA11.w)

Indiquent l'interruption en service, en mode SEI il faut effacer le bit correspondant à l'interruption en cours.

– IMRA-IMRB ($FFFFFA13.w, $FFFFFA15.w)

Masque des interruptions MFP. Pour valider une interruption, il faut mettre le bit qui lui correspond à un.

– VR ($FFFFFA17.w)

Les quatre bits de poids fort permettent de calculer l'adresse de départ des vecteurs d'interruptions MFP, ils commencent à 64 * ces 4 bits ; le rôle du bit 3 est expliqué plus haut.

– TACR-TBCR ($FFFFFA19.w, $FFFFFA1B.w)

Registres de contrôle des timers A et B.

– TCDCR ($FFFFFA1D.w)

Registre de contrôle des timers C et D.

– TADR ($FFFFFA1F.w)

Registre de données du timer A.

– TBDR ($FFFFFA21.w)

registre de donnée du timer B.

– TCDR ($FFFFFA23.w)

registre de donnée du timer C.

– TDDR ($FFFFFA25.w)

registre de donnée du timer D.

Les autres registres du MFP ne concernent pas le sujet développé donc nous les passons.

Le timer A peut fonctionner suivant plusieurs modes : le delay mode, l'event count mode, mode de mesure largeur d'impulsions ; le mode que nous allons utiliser est le delay mode car sa souplesse permet de régler les intervalles d'appel assez précisément.

LES MODES DE CONTROLE DES TIMERS A ET B

0000XXXX	
00000000	Arrêt du timer
00000001	Mode délai /4
00000010	Mode délai /10
00000011	Mode délai /16
00000100	Mode délai /50
00000101	Mode délai /64
00000110	Mode délai /100
00000111	Mode délai /200
00001000	Event count mode
00001001	Mode mesure de largeur d'impulsion /4
00001010	Mode mesure de largeur d'impulsion /10
00001011	Mode mesure de largeur d'impulsion /16
00001100	Mode mesure de largeur d'impulsion /50
00001101	Mode mesure de largeur d'impulsion /64
00001110	Mode mesure de largeur d'impulsion /100
00001111	Mode mesure de largeur d'impulsion /200

NB: La fréquence de base du MFP 68901 sur ATARI est de 2457600 Hz.

Supposons que nous voulions imposer une fréquence de 12517 Hz au timer A, nous prenons comme diviseur 4 donc nous faisons un MOVE.B #%00000001,$FFFFFA19.w; nous savons que 12517=(2457600/4)*(1/x) donc int(x), le prédiviseur, vaut 49 nous faisons alors un MOVE.B #49,$FFFFFA1F.w . Comme vous vous en doutez, le fait de prendre la partie entière de x entraîne une perte de précision, nous obtenons comme résultat, à l'opération (2457600/4*49), 12538.8; cela est supérieur à la fréquence recherchée mais proche.

UN PEU DE PRATIQUE

Le listing ci-joint, cette fois n'est pas le sampler en lui-même car nous avons encore quelques points à éclaircir, nous allons juste étudier un système de MONITORING via le DMA sonore. Qu'est le MONITORING? C'est un processus qui permet d'écouter par le moniteur (entre autres) la qualité du sampling que l'on va faire.

Nous savons déjà que la synchronisation parfaite entre l'interruption Timer A et le DMA n'est pas possible mais nous allons quand même réaliser ce programme afin que vous vous familiarisiez avec la manipulation des interruptions et de la cartouche ST REPLAY. Le principe est simple, nous allons alternativement remplir (par le Timer A) et jouer (par le DMA) deux banques sonores, pour ce faire nous décalerons d'un nombre X (ici X vaut 70) de balayages écran le remplissage et le playback de la banque. En théorie, pour jouer une banque il suffit de stopper le DMA, d'écrire dans les registres du DMA les adresses de début et de fin de cette dernière puis de relancer le processus de restitution; mais il y a un claquement qui se produit quand nous arrêtons et relançons le DMA alors il nous reste que des solutions embarrassantes, néanmoins qui méritent le détour pour l'expérience. Dans le listing ci-joint, nous avons enclenché le DMA en mode playback avec un décalage de 70 pour compenser la différence de fréquence (la rendre moins remarquable) entre l'écriture et la restitution. Vous pouvez abaisser la valeur de vblwait pour comprendre ce que nous disons. Comme vous pouvez vous en doutez, il y aura un décalage entre la source et le son joué par la machine



puisque vblwait est différent de zéro, nous vous conseillons de ne pas descendre vblwait en dessous de 20 balayages écran si vous désirez avoir une bonne qualité de playback.

L'intérêt de ce type de monitoring est que l'on entend un son filtré (réglable : cf ST Mag 49-50) contrairement à celui qu'on obtient avec la routine MONITORING du fameux logiciel ST Replay.

Rassurez vous c'est la routine la plus ennuyeuse (à mon avis) dans le sampler, je pense que nous mettrons une routine de MONITORING normale (restitution sonore par l'intermédiaire du 68000) dans le soft ou, pourquoi pas, les deux.

Si vous n'aimez pas les listings allez sur 3615 GEN4

```
            * Routine de MONITORING via le DAC *
            *  du DMA sonore des ATARI STE,TT  *

vblwait     =    70   ; Decalage de 70 VBLs entre
                      ; l'interruption Timer A et
                      ; le DMA

start:
    pea       0.w
    move.w    #$20,-(sp)
    trap #1                    ; Mode Superviseur
    addq.w    #6,sp
    move.l    d0,oldsp
    lea       stack,a7         ; Installe la nouvelle
                               ; pile
    bsr       save_ints        ; Sauve les vieilles
                               ; interruptions
    move.b    $ffff8260.w,old_res ; Sauve la réso
    clr.b     $ffff8260.w      ; Basse résolution
    move.b    $ffff820a.w,old_sync ; memorise la sync
    move.b    $ffff820a.w,d0
    and.b     #$03,d0
    cmp.b     #1,d0
    beq.s     .next
    clr.b     $ffff820a.w      ; Passe en 60 Hz
                               ; pour compatilité
                               ; avec le TT
.next:
    movem.l   $ffff8240.w,d0-d7
    movem.l   d0-d7,old_pal    ; Sauve la palette
    jsr       vsync            ; Synchronisation
    lea       $ffff8240.w,a0   ; puis
    moveq     #15,d0
.dark:
    clr.w     (a0)+
    dbra      d0,.dark         ; Palette noire
    dc.w      $a00a            ; Supprime la souris
    move.b    #$12,$fffffc02.w ; stop données souris
    move.l    samplezone1,a6   ; Initialisation de
    move.l    #2086,indpls     ; quelques variables
    bsr       altersmp
    bsr       install_ints     ; Installe les
                               ; interruptions
key:                           ; Point d'attente
    move.b    $fffffc02.w,d0   ; Lit le clavier
    cmp.b     #$39,d0          ; Si Espace
    beq.s     way_out          ; alors Sortie
    bra.s     key

way_out:
    jsr       vsync
    bsr       restore_ints     ; On replace les
                               ; interruptions
                               ; initiales
    move.b    #0,$ffff8901.w   ; On stoppe le DMA
    move.b    #$08,$fffffc02.w
    move.b    old_sync,$ffff820a.w
    move.b    old_res,$ffff8260.w
    dc.w      $a009
    movem.l   old_pal,d0-d7
    movem.l   d0-d7,$ffff8240.w
    move.l    oldsp,-(sp)
    move.w    #$20,-(sp)
    trap      #1
    addq.w    #6,sp
    clr.w     -(sp)
    trap #1

newikbd:
    move.w    #$2300,sr
newikbd1:
    jmp  $00000000.l
    rte

newvbl:
    addq.l    #1,$466.w
    movem.l   d0-d6/a0-a5,-(sp)
    clr.l     d7
    cmp.w     #1,indcmp
    bne.s     .out
    bsr.s     monhandling
.out:
    movem.l   (sp)+,d0-d6/a0-a5
    rte

monhandling:
    tst.w     indmon
    bne.s     .next
```

MONITORING




```
    bsr       run_timer_a    ; Executé si
                             ; 1er passage
.next:
    tst.w     indmon1
    bne.s     monhandling2
    move.l    $466.w,old466  ; i.e
    move.w    #1,indmon
    move.w    #-1,indmon1
    rts

monhandling2:
    move.l    $466.w,d0
    sub.l     old466,d0
    divs      #vblwait,d0 ; Si d0 non multiple
    swap      d0          ; de VBLWAIT alors pas
                          ; de changement
    tst.w     d0          ; Si d0 <> 0 alors
    bne.s     .wayout1    ; on n'alterne pas les
                          ; banques sonores
    bsr.s     altersmp
    bsr.s     send_smp
.wayout1:
    move.w    #1,indmon
    rts

send_smp:
;Routine qui envoye la banque courante au DMA
    move.l    indpls,d7    ; Taille de la banque
    move.l    #samplezone1,a0
    bsr.s     setsndon
    lea       (a0),a1
    add.l     d7,(a1)
    bsr.s     setsndoff
    sub.l     d7,(a1)
    move.b    #1+128,$fffff8921.w
    move.b    #1,$ffff8901.w ; Joue une fois et stop
    rts

altersmp:
; Routine qui échange les banques sonores
; et positionne a6
    move.l    samplezone2,d7 ;Calc taille du sampling
    neg.l     d7
    add.l     a6,d7
    move.l    d7,indpls
    move.l    samplezone1,d0
    move.l    samplezone2,d1
    exg.l     d0,d1
    move.l    d0,samplezone1
    move.l    d1,samplezone2
    move.l    d1,a6
    rts

setsndon:
; Ecrit l'adresse de début du sampling
    move.b    3(a0),$ffff8907.w
    move.b    2(a0),$ffff8905.w
    move.b    1(a0),$ffff8903.w
    rts

setsndoff:
; Ecrit l'adresse de fin du sampling
    move.b    3(a1),$ffff8913.w
    move.b    2(a1),$ffff8911.w
    move.b    1(a1),$ffff890f.w
    rts

monitor:
;Routine qui saisie la donnée sonore et la convertit
;au format PCM
    move.b    $fffb0001,(a6) ; On range l'octet
    eor.b     #$80,(a6)+     ; et on le signe
    rte

newtb:
    clr.b     $fffffa1b.w
    rte

vsync:
    move.l    d0,-(sp)
    move.l    $466.w,d0
.wait:
    cmp.l     $466.w,d0
    beq.s     .wait
    move.l    d0,(sp)+
    rts

save_ints:
    move.w    sr,-(sp)
    move.w    #$2700,sr
    move.b    $fffffa07.w,mfp1
    move.b    $fffffa09.w,mfp2
    move.l    $70.w,oldvbl
    move.l    $118.w,oldikbd
    move.l    $120.w,oldtb
    move.l    $134.w,oldta
    move.w    (sp)+,sr
    rts

restore_ints:
    move.w    sr,-(sp)
    move.w    #$2700,sr
    move.b    mfp1,$fffffa07.w
    move.b    mfp2,$fffffa09.w
    move.l    oldvbl,$70.w
    move.l    oldikbd,$118.w
    move.l    oldtb,$120.w
    move.l    oldta,$134.w
    bset      #3,$fffffa17.w ;Retour au mode SEI pour
                             ;le système
```




```
    move.w     (sp)+,sr
    rts

install_ints:
    move.w     #$2700,sr
    and.b      #$df,$fffffa09.w
    move.l     #newvbl,$70.w
    move.l     #newikbd,$118.w
    move.l     oldikbd,newikbd1+2
    move.l     #newtb,$120.w
    bclr       #3,$fffffa17.w ; AEI on
    move.w     #$2300,sr
    rts

run_timer_a:
;Routine qui enclenche le Timer A
    and.b      #$df,$fffffa13.w
    and.b      #$df,$fffffa0f.w
    and.b      #$df,$fffffa0b.w
    and.b      #$df,$fffffa07.w
    move.l     #monitor,$134.w      ; Adr de la routine
    move.b     #$1,$fffffa19.w      ; Cf plus haut
    move.b     #49,$fffffa1f.w
    or.b       #$20,$fffffa07.w
    or.b       #$20,$fffffa13.w
    rts

    section DATA

    section BSS
    ds.l 256
stack:
oldsp:
    ds.l 1
old_pal:
    ds.w 16
oldvbl:
    ds.l 1
oldikbd:
    ds.l 1
oldtb:
    ds.l 1
oldta:
    ds.l 1
mfp1:
    ds.b 1
mfp2:
    ds.b 1
stamp:
    ds.l 1
old_res:
    ds.w 1
old466:
    ds.l 1
indpls:
    ds.l 1
indmon:
    ds.w 1
indmon1:
    ds.w 1
old_sync:
    ds.w 1
indcmp:
    dc.w 1
samplezone1:
    dc.l datasmp1
datasmp1:
    ds.b (13000/60)*vblwait ; Reserve la place pour
                            ; un sampling à 12.5 KHz
                            ; durant un vblwait/60 de
                            ; seconde
samplezone2:
    dc.l datasmp2
datasmp2
    ds.b (13000/60)*vblwait ; i.e
    end
```









Après de longues semaines de pénible attente, voici enfin le quatrième épisode de notre feuilleton. L'action se passe à GfA-City et la mission de l'inspecteur consiste à déposer un sprite dans les banlieues mal fréquentées de la mémoire vidéo.

la fonction logique AND à l'instruction de transfert (CARD ou LONG). Nous afficherons ensuite le sprite en couplant cette fois la fonction OR.

Une dernière précision avant de passer comme d'habitude aux travaux pratiques : la technique des masques n'est utile que dans la mesure où le sprite et le fond utilisent des plans communs. Dans le cas contraire, les listings du mois dernier fonctionnent à la perfection, le seul problème étant

nombreux points communs avec le listing du mois précédent. En effet, le principe de la prise de bloc directement à la souris, du calcul de la courbe et de la création de tous les modules nécessaires en un seul programme semble avoir été unanimement apprécié. Les deux premières phases citées ci-dessus utilisent donc les mêmes routines que lorsqu'il s'agissait des sprites qui ignoraient le fond. En revanche, les '.LST' qui constituent la majeure partie du

PROGRAMMATION AVA

Par Deneb of Fantasy et Jedi of Sector One from THK

Le risque est omniprésent, car en effet le sprite ne doit en aucun cas se faire repérer par les octets qui gardent le fond...

CACHE-CACHE

Nous avons vu le mois dernier comment déplacer un sprite grâce à la technique de l'écriture directe en mémoire-écran. Cependant, celui-ci altérait le fond. Pour laisser transparaitre l'arrière-plan derrière notre motif, il faut recourir à la technique des caches (ou masques) que nous allons étudier.

Le principe est simple (heu...) : avant d'afficher le sprite, nous allons découper sa forme dans le fond. La place étant libre, nous afficherons alors le sprite en surimpression. Le fond étant noirci, les conflicts entre ce dernier et le motif ne seront que de mauvais souvenirs. Pour réaliser la première opération, la meilleure solution consiste à utiliser un cache. Pour le créer, il faut effacer le sprite en ayant préalablement rempli le reste avec la couleur 15. Le masque devra être affiché en premier, en couplant

de créer la palette afin de gérer correctement les superposition des deux éléments. Ce sera d'ailleurs l'objet d'un prochain article.

HOOFDPROGRAMMA

Tout d'abord, je (Jedi) tiens à signaler un petit problème concernant l'un des listings de l'article du numéro 57. Dans le programme chargé de calculer les offsets des BMOVEs, il y a deux occurrences successives de la ligne :

```
DEC oterol%
```

Il faut bien entendu remplacer l'un des 'oterol%' par 'hauteur%' et tout rentre dans l'ordre. Je tiens à remercier ODC (of Sector One) pour m'avoir informé de cette petite erreur de frappe.

Ceci dit, enchaînons directement sur les listings, en commençant au hasard par le premier. Nous constatons au premier abord qu'il est long (environ 600 lignes) ; je vous conseillerai donc de vous lever tres tôt et de vous coucher très tard si vous désirez le taper dans son intégralité. Cependant, les lecteurs assidus remarqueront de

listing n'ont plus rien à voir. Tâchons de les détailler dans l'ordre dans lequel ils se présentent. Les deux premiers ont respectivement pour but de sauvegarder et de restituer le fond, à l'endroit où se trouvait le sprite. Il existe en fait deux couples de routines bien distinctes. En effet, la première utilise l'instruction BMOVE afin de sauver d'un seul coup l'intégralité des lignes où se trouvait le sprite. L'avantage de cette instruction est de présenter un très bon rapport 'taille du sprite/temps machine' dans le cas où le sprite serait relativement étalé horizontalement. Le second type de routines utilisé nécessite une fois de plus l'instruction LONG afin de ne sauvegarder le fond que sur une taille égale à celle du sprite. Avantage : cette technique marche très bien si les sprites sont hauts et étroits. Inconvénient : ajoute quelques centaines de lignes à la longueur de votre listing final. Je vous conseille d'essayer les deux techniques et de voir à chaque fois laquelle est la plus avantageuse. A noter que le programme vous demandera gentiment à l'aide d'une boîte d'alerte quelle méthode vous désirez adopter.

Le troisième '.LST' a pour but la réservation des deux zones (une pour chaque écran) dans lesquelles le fond sera sauvegardé. L'instruction MAL-



LOC convient parfaitement pour ce type d'application (voir encadré).

Le dernier fichier mergable créé est bien entendu destiné à l'affichage du sprite proprement dit. Le masque sera directement calculé par blocs de seize pixels par superposition des quatre plans (%1111=15, d'où la couleur 15 dont il était question plus haut). Nous pourrions ensuite le combiner sans cesse avec un AND puis superposer le sprite avec un OR, mais ferait le masque dans le fond, le cache est inutile et un unique OR suffit. Si les calculs logiques vous posent problème, ne vous inquiétez pas car ils seront traités dans un prochain article. Quoi qu'il en soit, le programme fourni ici a été étudié de façon à générer le code le plus compact et le plus rapide possible et vous pouvez lui accorder votre entière confiance.

Le second listing est un exemple me. Comme toujours, ce programme doit être compilé pour tourner à une vitesse raisonnable.

C'EST TOUT !

Après avoir étudié les sprites, nous pourrons aborder, tels des corsaires déchainés, les scrollings de texte ou d'image.

NCEE EN GFA-BASIC IV

dans la moitié des cas, ces deux opérations sont inutiles. Ainsi, lorsque le masque est nul, le fond sera effacé dans son intégralité. Inutile d'employer des fonctions logiques dans ce cas, le résultat sera identique. De même, lorsqu'un plan du sprite comble parfaitement les 'trous' que simple qui déplace un sprite sur une image Néochrome en guise d'arrière-plan. Il n'y a pas grand chose à préciser sur ce programme. Néanmoins, n'oubliez pas de 'merger' les différents modules crées par le premier listing, de charger le INLINE, et de changer le nom du fichier Néochrome.

D'ici là, si vous avez des problèmes ou des idées à nous soumettre, vous pouvez (et vous devez) toujours nous laisser un sympathique message sur l'incommensurable 3615 STMAG en bal SECTOR ONE. Nous nous ferons un plaisir d'y répondre très rapidement (NDLR : encore heureux !).

```
.LISTING 1 - SPRITE CONSTRUCTION KIT
.par Jedi of Sector One from The Heavy Killers
.
.Ce programme crée absolument tous les fichiers
.nécessaires à l'animation de sprites
.sauvegardant le fond en GfA-Basic
.
VSYNC
CLS
VSYNC
SETCOLOR 0,0
SETCOLOR 15,1911
.
.Chargement de l'image dans laquelle
.on va découper le sprite
.
a$=" | |    Charger une image| "
ALERT 2,a$,0," Degas |Neo|Quit",format%
SELECT format%
CASE 3
  EDIT
CASE 1
  FILESELECT "\*.PI1","",nfile$
  nfile$=nfile$+".PI1"
  IF EXIST(nfile$)
    OPEN "I",#1,nfile$
    SEEK #1,2
    pal$=INPUT$(32,#1)
    img$=INPUT$(32000,#1)
    CLOSE #1
  ELSE
    RUN
  ENDIF
CASE 2
  FILESELECT "\*.NEO","",nfile$
  nfile$=nfile$+".NEO"
  IF EXIST(nfile$)
    OPEN "I",#1,nfile$
    SEEK #1,4
    pal$=INPUT$(32,#1)
    SEEK #1,128
    img$=INPUT$(32000,#1)
    CLOSE #1
  ELSE
    RUN
  ENDIF
ENDSELECT
```




```
VSYNC
'
'Voir listing du mois dernier
'
GRAPHMODE 3
FOR a%=0 TO 15
  SETCOLOR a%,0
NEXT a%
SPUT img$
~XBIOS(6,L:V:pal$)
VSYNC
IF DPEEK(&HFFFF8240)=DPEEK(&HFFFF825E)
  SDPOKE &HFFFF825E,NOT
' DPEEK(&HFFFF8240)
ENDIF
WHILE MOUSEK
WEND
HIDEM
xol%=512
yol%=512
REPEAT
  MOUSE x1%,y1%,z%
  IF x1%<>xol% OR y1%<>yol%
    VSYNC
    SPUT img$
    LINE x1%,0,x1%,199
    LINE 0,y1%,319,y1%
    xol%=x1%
    yol%=y1%
  ENDIF
UNTIL z%
xol%=512
yol%=512
WHILE z%
  MOUSE x2%,y2%,z%
  IF x2%<>xol% OR y2%<>yol%
    VSYNC
    SPUT img$
    BOX x1%,y1%,x2%,y2%
    xol%=x2%
    yol%=y2%
  ENDIF
WEND
VSYNC
SPUT img$
GRAPHMODE 1
GET x1%,y1%,x2%,y2%,bloc$
VSYNC
CLS
PUT 0,0,bloc$
sizex%=SUCC(ABS(x1%-x2%))
sizey%=SUCC(ABS(y1%-y2%))
sizex%=ADD(sizex%,15) AND &HFFF0
PRINT AT(1,22);"Taille X: ";sizex%''"Taille Y: ";sizey%
PRINT "Soit ";sizex%*sizey%/16;" blocs de 16 pixels."
INPUT "Nombre de plans: ",nplan%
nplan%=MAX(1,MOD(nplan%,5))
ace%=SHR(sizex%,1)
DEC sizey%
'
'Efface les plans en trop
'
IF nplan%<>4
  FOR ligne%=0 TO sizey%
    FOR col%=0 TO ace% STEP 8
      adresse%=XBIOS(2)+col%+ligne%*160
      SELECT nplan%
      CASE 1
        CARD{adresse%+2}=0
        LONG{adresse%+4}=0
      CASE 2
        LONG{adresse%+4}=0
      CASE 3
        CARD{adresse%+6}=0
      ENDSELECT
    NEXT col%
  NEXT ligne%
ENDIF
PRINT "Ok pour le sprite ? ( O/N )";
REPEAT
  key$=UPPER$(INPUT$(1))
  IF key$="N"
    RUN
  ENDIF
UNTIL key$="O"
GET 0,0,319,167,sprite$
CLS
'
a$=" | Désirez-vous une sauvegarde |"
a$=a$+"    du fond sans BMOVE ?"
ALERT 2,a$,0," Oui | Non ",akey%
IF akey%=1
  '
  'Technique des CARDs et LONGs
  '
  PRINT "Entrez le nom du fichier .LST"
  PRINT "destiné à la sauvegarde du fond"
  FILESELECT "\*.LST","SAVEFOND.LST",nfile$
  nfile$=nfile$+".LST"
  IF nfile$=".LST"
    EDIT
  ENDIF
  CLS
  PRINT "Entrez le nom du fichier .LST"
  PRINT "destiné à la restauration du fond"
  FILESELECT "\*.LST","RESTAURE.LST",nfile2$
  nfile2$=nfile2$+".LST"
  IF nfile2$=".LST"
    EDIT
  ENDIF
  CLS
  OPEN "o",#1,nfile$
  PRINT #1,"PROCEDURE sauve_fond"
  OPEN "o",#2,nfile2$
  CLR odc%
  FOR ligne%=0 TO sizey%
    FOR col%=0 TO ace% STEP 8
      offset%=col%+ligne%*160
```



```
    .
    .Si l'offset est nul, inutile
    .d'additionner 0 à la variable
    .( Cet imbécile de compilateur
    .est incapable de l'optimiser )
    .
    IF odc%

      PRINT #1,"LONG{sav%+";odc%;
      PRINT #1,"}=LONG{jedi%+";offset%;"}"
      PRINT #1,"LONG{sav%+";odc%+4;
      PRINT #1,"}=LONG{jedi%+";offset%+4;"}"
      PRINT #2,"LONG{jedi%+";offset%;
      PRINT #2,"}=LONG{sav%+";odc%;"}"
      PRINT #2,"LONG{jedi%+";offset%+4;
      PRINT #2,"}=LONG{sav%+";odc%+4;"}"
      ADD odc%,8
    ELSE
      PRINT #1,"LONG{sav%}=LONG{jedi%}"
      PRINT #1,"LONG{sav%+4}=LONG{jedi%+4}"
      PRINT #2,"LONG{jedi%}=LONG{sav%}"
      PRINT #2,"LONG{jedi%+4}=LONG{sav%+4}"
      odc%=8
    ENDIF
   NEXT col%
  NEXT ligne%
  CLOSE #2
  PRINT #1,"RETURN"
  CLOSE #1
ELSE
  .
  .Technique des BMOVEs
  .
  PRINT "Entrez le nom du fichier .LST"
  PRINT "destiné à la sauvegarde du fond"
  FILESELECT "\*.LST","SAVEFOND.LST",nfile$
  nfile$=nfile$+".LST"
  IF nfile$=".LST"
    EDIT
  ENDIF
  OPEN "o",#1,nfile$
  odc%=MUL(160,SUCC(sizey%))
  PRINT #1,"PROCEDURE sauve_fond"
  PRINT #1,"BMOVE jedi%,sav%,";odc%
  PRINT #1,"RETURN"
  CLOSE #1
  CLS
  PRINT "Entrez le nom du fichier .LST"
  PRINT "destiné à la restauration du fond"
  FILESELECT "\*.LST","RESTAURE.LST",nfile$
  nfile$=nfile$+".LST"
  IF nfile$=".LST"
    EDIT
  ENDIF
  OPEN "o",#1,nfile$
  PRINT #1,"BMOVE sav%,jedi%,";odc%
  CLOSE #1
ENDIF
CLS
.
.Déclaration des buffers
.
PRINT "Entrez le nom du fichier .LST"
PRINT "destiné à la reservation des"
PRINT "zones de sauvegarde."
FILESELECT "\*.LST","RESERVE.LST",nfile$
nfile$=nfile$+".LST"
IF nfile$=".LST"
  EDIT
ENDIF
OPEN "o",#1,nfile$
PRINT #1,"RESERVE memoire%-32256-";odc%;"*2"
PRINT #1,"sav1%=MALLOC(";odc%;")"
PRINT #1,"sav2%=MALLOC(";odc%;")"
.
.Recopie le fond dans les buffers
.( pour ne pas effacer le fond lors...
...de la première restauration )
.
IF akey%=2
  PRINT #1,"BMOVE XBIOS(2),sav1%,";odc%
ELSE
  PRINT #1,"sav%=sav1%"
  PRINT #1,"jedi%=XBIOS(2)"
  PRINT #1,"sauve_fond"
ENDIF
PRINT #1,"BMOVE sav1%,sav2%,";odc%
CLOSE #1
CLS
.
.Routine d'affichage masqué
.
PRINT "Entrez le nom du fichier .LST"
PRINT "destiné à l'affichage du sprite"
FILESELECT "\*.LST","AFFICHE.LST",nfile$
nfile$=nfile$+".LST"
IF nfile$=".LST"
  EDIT
ENDIF
OPEN "o",#1,nfile$
FOR phase%=0 TO 15
  CLS
  PUT phase%,0,sprite$
  PRINT AT(1,25);"Phase n°";phase%;"/15";
  PRINT #1,"PROCEDURE sprite";phase%
  FOR ligne%=0 TO sizey%
    FOR col%=0 TO ace% STEP 8
      offset%=col%+ligne%*160
      alpha%=ADD(XBIOS(2),offset%)
      .
      .Creation du masque en superposant
      .les 4 plans du mot courant
      .
      masque%=OR(CARD{alpha%},CARD{alpha%+2})
      masque%=OR(masque%,CARD{alpha%+4})
      masque%=OR(masque%,CARD{alpha%+6})
      masque%=AND(NOT masque%,&HFFFF)
      masque1%=OR(masque%,SWAP(masque%))
```



PROGRAMMATION

```
.
IF masque%
  .
  .Meme remarque que précédemment
  .en ce qui concerne l'offset nul
  .
  IF offset%
    SELECT nplan%
    CASE 1 ! 1 plan
      IF CARD{alpha%}
        PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
        PRINT #1,"OR(AND(LONG{jedi%+";
        PRINT #1,offset%;"},";masque%;"),";
        PRINT #1,SWAP(CARD{alpha%});")"
        PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%+4;"}=";
        PRINT #1,"AND(LONG{jedi%+";offset%+4;
        PRINT #1,"},";masquel%;")"
      ENDIF
    CASE 2 ! 2 plans
      IF LONG{alpha%}
        IF XOR(LONG{alpha%},masquel%)<>-1
          PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
          PRINT #1,"OR(AND(LONG{jedi%+";
          PRINT #1,offset%;"},";masquel%;"),";
          PRINT #1,LONG{alpha%};")"
        ELSE
          PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
          PRINT #1,"OR(LONG{jedi%+";offset%;"},";
          PRINT #1,LONG{alpha%};")"
        ENDIF
        PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%+4;"}=";
        PRINT #1,"AND(LONG{jedi%+";offset%+4;
        PRINT #1,"},";masquel%;")"
      ENDIF
    CASE 3 ! 3 plans
      IF LONG{alpha%}
        IF XOR(alpha%,masquel%)<>-1
          PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
          PRINT #1,"OR(AND(LONG{jedi%+";offset%;
          PRINT #1,"},";masquel%;"),";
          PRINT #1,LONG{alpha%};")"
        ELSE
          PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
          PRINT #1,"OR(LONG{jedi%+";offset%;
          PRINT #1,"},";LONG{alpha%};")"
        ENDIF
      ELSE
        IF masquel%<>-1
          PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
          PRINT #1,"AND(LONG{jedi%+";offset%;
          PRINT #1,"},";masquel%;")"
        ENDIF
      ENDIF
      IF CARD{alpha%+4}
        PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%+4;"}=";
        PRINT #1,"OR(AND(LONG{jedi%+";offset%+4;
        PRINT #1,"},";masquel%;"),";
        PRINT #1,SWAP(CARD{alpha%+4});")"
      ELSE
        IF masquel%<>-1
          PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%+4;"}=";
          PRINT #1,"AND(LONG{jedi%+";offset%+4;
          PRINT #1,"},";masquel%;")"
        ENDIF
      ENDIF
    CASE 4 ! 4 plans
      IF LONG{alpha%}
        IF XOR(LONG{alpha%},masquel%)<>-1
          PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
          PRINT #1,"OR(AND(LONG{jedi%+";offset%;
          PRINT #1,"},";masquel%;"),";
          PRINT #1,LONG{alpha%};")"
        ELSE
          PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
          PRINT #1,"OR(LONG{jedi%+";offset%;
          PRINT #1,"},";LONG{alpha%};")"
        ENDIF
      ELSE
        IF masquel%<>-1
          PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
          PRINT #1,"AND(LONG{jedi%+";offset%;
          PRINT #1,"},";masquel%;")"
        ENDIF
      ENDIF
      IF LONG{alpha%+4}
        IF XOR(LONG{alpha%+4},masquel%)<>-1
          PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%+4;"}=";
          PRINT #1,"OR(AND(LONG{jedi%+";
          PRINT #1,offset%+4;"},";masquel%;"),";
          PRINT #1,LONG{alpha%+4};")"
        ELSE
          PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%+4;"}=";
          PRINT #1,"OR(LONG{jedi%+";offset%+4;
          PRINT #1,"},";LONG{alpha%+4};")"
        ENDIF
      ELSE
        IF masquel%<>-1
          PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%+4;"}=";
          PRINT #1,"AND(LONG{jedi%+";offset%+4;
          PRINT #1,"},";masquel%;")"
        ENDIF
      ENDIF
    ENDSELECT
  ELSE
    .
    .Offset nul
    .
    SELECT nplan%
    CASE 1
      IF CARD{alpha%}
        PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
        PRINT #1,"OR(AND(LONG{jedi%},";
        PRINT #1,masque%;"),";
        PRINT #1,SWAP(CARD{alpha%});")"
        PRINT #1,"LONG{jedi%+4}=";
        PRINT #1,"AND(LONG{jedi%+4},";
        PRINT #1,masquel%;")"
      ENDIF
```



PROGRAMMATION

```
CASE 2
  IF LONG{alpha%}
    IF XOR(LONG{alpha%},masquel%)<>-1
      PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
      PRINT #1,"OR(AND(LONG{jedi%},";
      PRINT #1,masquel%;"),";
      PRINT #1,LONG{alpha%};")"
    ELSE
      PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
      PRINT #1,"OR(LONG{jedi%},";
      PRINT #1,LONG{alpha%};")"
    ENDIF
    PRINT #1,"LONG{jedi%+4}=";
    PRINT #1,"AND(LONG{jedi%+4},";
    PRINT #1,masquel%;")"
  ENDIF
CASE 3
  IF LONG{alpha%}
    IF XOR(LONG{alpha%},masquel%)<>-1
      PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
      PRINT #1,"OR(AND(LONG{jedi%},";
      PRINT #1,masquel%;"),";
      PRINT #1,LONG{alpha%};")"
    ELSE
      PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
      PRINT #1,"OR(LONG{jedi%},";
      PRINT #1,LONG{alpha%};")"
    ENDIF
  ELSE
    IF masquel%<>-1
      PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
      PRINT #1,"AND(LONG{jedi%},";
      PRINT #1,masquel%;")"
    ENDIF
  ENDIF
  IF CARD{alpha%+4}
    PRINT #1,"LONG{jedi%+4}=";
    PRINT #1,"OR(AND(LONG{jedi%+4},";
    PRINT #1,masquel%;"),";
    PRINT #1,SWAP(CARD{alpha%+4});")"
  ELSE
    IF masquel%<>-1
      PRINT #1,"LONG{jedi%+4}=";
      PRINT #1,"AND(LONG{jedi%+4},";
      PRINT #1,masquel%;")"
    ENDIF
  ENDIF
CASE 4
  IF LONG{alpha%}
    IF XOR(LONG{alpha%},masquel%)<>-1
      PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
      PRINT #1,"OR(AND(LONG{jedi%},";
      PRINT #1,masquel%;"),";
      PRINT #1,LONG{alpha%};")"
    ELSE
      PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
      PRINT #1,"OR(LONG{jedi%},";
      PRINT #1,LONG{alpha%};")"
    ENDIF
  ELSE
    IF masquel%<>-1
      PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
      PRINT #1,"AND(LONG{jedi%},";
      PRINT #1,masquel%;")"
    ENDIF
  ENDIF
  IF LONG{alpha%+4}
    IF XOR(LONG{alpha%+4},masquel%)<>-1
      PRINT #1,"LONG{jedi%+4}=";
      PRINT #1,"OR(AND(LONG{jedi%+4},";
      PRINT #1,masquel%;"),";
      PRINT #1,LONG{alpha%+4};")"
    ELSE
      PRINT #1,"LONG{jedi%+4}=";
      PRINT #1,"OR(LONG{jedi%+4},";
      PRINT #1,LONG{alpha%+4};")"
    ENDIF
  ELSE
    IF masquel%<>-1
      PRINT #1,"LONG{jedi%+4}=";
      PRINT #1,"AND(LONG{jedi%+4},";
      PRINT #1,masquel%;")"
    ENDIF
  ENDIF
ENDSELECT
ENDIF
ELSE
  '
  '.Cas ou le masque serait nul
  '
  IF offset%
    SELECT nplan%
    CASE 1
      PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
      PRINT #1,SWAP(CARD{alpha%})
      PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%+4;"}=0"
    CASE 2
      PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
      PRINT #1,LONG{alpha%}
      PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%+4;"}=0"
    CASE 3
      PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
      PRINT #1,LONG{alpha%}
      PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%+4;"}=";
      PRINT #1,SWAP(CARD{alpha%+4})
    CASE 4
      PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%;"}=";
      PRINT #1,LONG{alpha%}
      PRINT #1,"LONG{jedi%+";offset%+4;"}=";
      PRINT #1,LONG{alpha%+4}
    ENDSELECT
  ELSE
    SELECT nplan%
    CASE 1
      PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
      PRINT #1,SWAP(CARD{alpha%})
```




```
      PRINT #1,"LONG{jedi%+4}=0"
    CASE 2
      PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
      PRINT #1,LONG{alpha%}
      PRINT #1,"LONG{jedi%+4}=0"
    CASE 3
      PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
      PRINT #1,LONG{alpha%}
      PRINT #1,"LONG{jedi%+4}=";
      PRINT #1,SWAP(CARD{alpha%+4})
    CASE 4
      PRINT #1,"LONG{jedi%}=";
      PRINT #1,LONG{alpha%}
      PRINT #1,"LONG{jedi%+4}=";
      PRINT #1,LONG{alpha%+4}
    ENDSELECT
   ENDIF
  ENDIF
 NEXT col%
NEXT ligne%
PRINT #1,"RETURN"
.
.Décalage suivant
.
NEXT phase%
CLOSE #1
sector_one:
CLS
.
.Centrage de la courbe
.
extreme_x%=SUB(320,sizex%)
extreme_y%=SUB(199,sizey%)
middle_x=extreme_x%/2
middle_y=extreme_y%/2
PRINT "Parametres relatifs a la courbe"
INPUT "Coefficient 1 ";c1%
INPUT "Coefficient 2 ";c2%
INPUT "Coefficient 3 ";c3%
INPUT "Coefficient 4 ";c4%
CLS
.
.Représentation graphique de la fonction
.
FOR angle%=0 TO 359
  x=middle_x
  x=x+middle_x*COSQ(angle%*c1%)*SINQ(angle%*c2%)
  y=middle_y
  y=y+middle_y*COSQ(angle%*c3%)*SINQ(angle%*c4%)
  VSYNC
  PSET ROUND(x),ROUND(y),15
NEXT angle%
PRINT AT(1,25);"C'est bon ? ( O/N )";
REPEAT
  key$=UPPER$(INPUT$(1))
UNTIL key$="O" OR key$="N"
```

```
IF key$="N"
  GOTO sector_one
ENDIF
PRINT AT(1,1);"Entrez le nom du fichier"
PRINT AT(1,2);"destiné à recevoir la courbe"
FILESELECT "\*.INL","COURBE.INL",nfile$
nfile$=nfile$+".INL"
IF nfile$=".INL"
  EDIT
ENDIF
.
.Sauvegarde de la courbe
.
OPEN "o",#1,nfile$
FOR angle%=0 TO 359
  PRINT AT(1,3);"Traitement position #";angle%;"/359";
  x=middle_x
  x=x+middle_x*COSQ(angle%*c1%)*SINQ(angle%*c2%)
  y=middle_y
  y=y+middle_y*COSQ(angle%*c3%)*SINQ(angle%*c4%)
  y=MIN(y,extreme_y%)
  adrx%=AND(SHR(ROUND(x),1),65528)
  adry%=MUL(160,ROUND(y))
  adresse%=ADD(adrx%,adry%)
  deca%=AND(ROUND(x),15)
  PRINT #1,MKI$(adresse%);
  PRINT #1,MKI$(SUCC(deca%));
NEXT angle%
CLOSE #1
EDIT
```

```
.
.LISTING 2
.EXEMPLE D'UTILISATION DES ROUTINES
.DE SPRITES MASQUÉS EN GFA-BASIC
.par Jedi of Sector One from The Heavy Killers
.
.N'oubliez pas de charger l'INLINE !
INLINE courbe%,1440
debut_courbe%=courbe%
fin_courbe%=courbe%+1440
pointeur%=debut_courbe%
.
.Image Néochrome à charger
.
OPEN "i",#1,"gen4thk.neo"
SEEK #1,4
pal$=INPUT$(32,#1)
SEEK #1,128
jefond$=INPUT$(32000,#1)
CLOSE #1
VSYNC
FOR a%=0 TO 15
  SETCOLOR a%,0
NEXT a%
SPUT jefond$
CLR jefond$
~XBIOS(6,L:V:pal$)
CLR pal$
OUT 4,&H12
HIDEM
VSYNC
origine%=XBIOS(2)
memoire%=FRE(0)
.
.[ MERGEZ ICI LES RESERVATIONS ]
.
ON BREAK GOSUB bye
.
.Nos deux écrans
.
ecran1%=XBIOS(2)
nouveau%=MALLOC(32256)
ecran2%=AND(ADD(nouveau%,255),&HFFFFFF00)
BMOVE ecran1%,ecran2%,32000
.
.Pour la routine 'magique'
old%=ecran2%
old2%=ecran1%
.
.Boucle principale
.
DO
  .
  .Synchronisation sur deux écrans
  .
  SWAP ecran1%,ecran2%
  ~XBIOS(5,L:ecran1%,L:ecran2%,-1)
  VSYNC
  jedi%=old%
  .
  .Permuter alternativement les
  .deux buffers de sauvegarde
  .
  IF ecran1%=origine%
    sav%=sav1%
  ELSE
    sav%=sav2%
  ENDIF
  .
  .[ MERGEZ ICI LA ROUTINE DE...
  . ...RESTAURATION DU FOND ]
  .
  jedi%=ADD(ecran1%,CARD(pointeur%))
  deca%=CARD(ADD(pointeur%,2))
  .
  .Affichage du sprite (décalage=deca% ; adresse=jedi%)
  .
  sauve_fond
  ON deca% GOSUB sprite0,sprite1,sprite2,sprite3,
    sprite4,sprite5,sprite6,sprite7,sprite8,
    sprite9,sprite10,sprite11,sprite12,sprite13,
    sprite14,sprite15
  old%=old2%
  old2%=jedi%
```

```
  .
  .Positions suivantes
  .
  ADD pointeur%,4
  IF pointeur%=fin_courbe%
    pointeur%=debut_courbe%
  ENDIF
LOOP UNTIL INP?(2)
bye
.
.[ MERGEZ ICI LA ROUTINE D'AFFICHAGE
]
.
.
.[ MERGEZ ICI LA ROUTINE DE...
. ...SAUVEGARDE DU FOND ]
.
PROCEDURE bye
  ~MFREE(nouveau%)
  ~MFREE(sav1%)
  ~MFREE(sav2%)
  RESERVE memoire%
  ~XBIOS(5,L:origine%,L:origine%,0)
  VSYNC
  OUT 4,8
  EDIT
RETURN
```

MALLOC, RESERVE ET COMPAGNIE

Suite à une forte demande, voici quelques explications concernant les instructions permettant de gérer proprement la mémoire en GfA. La fonction FRE() retourne la taille de la mémoire libre dont dispose l'utilisateur. L'instruction RESERVE permet de limiter la mémoire occupée par le GfA et ses variable (FRE() pour ceux qui suivent !) en vue d'une allocation grâce à MALLOC. Cette dernière permet de définir des buffers de taille quelconque en vue d'y placer musiques, graphismes, ou tout autre type de données. Sa syntaxe est la suivante :

```
adresse_buffer%=MALLOC(taille_buffer)
```

Si l'on transmet -1 comme paramètre à MALLOC, on aura en retour la taille du plus grand bloc que l'on puisse réserver.

La fonction MSHRINK permet quant à elle de restreindre la taille d'une zone de mémoire préalablement allouée par MALLOC. Syntaxe :

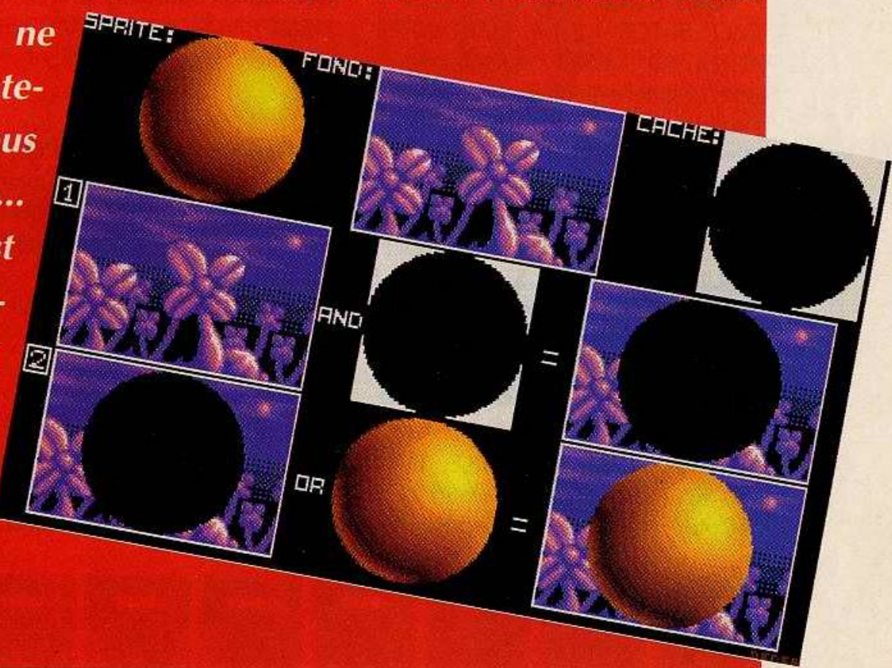
```
erreur%=MSHRINK(adresse,nouvelle_taille)
```

Enfin, MFREE permet de libérer un buffer, cependant la taille de la mémoire disponible pour le reste du programme n'est pas restaurée. Il faut en effet utiliser une seconde fois l'instruction RESERVE en transmettant cette fois-ci la taille originale de la mémoire comme paramètre.

Nous éspérons vous avoir éclairé sur les problèmes relatifs à ces intructions qui, il est vrai, sont peut-être insuffisamment détaillées dans les manuels.

```
memoire%=FRE(0)              ! Mémoire
libre...
RESERVE memoire%-32000  !  ...-32000
octets
buffer%=MALLOC(32000)    ! Allocation
des
.                            ! 32000 oc-
tets
.Programme quelconque
.
~MFREE(buffer%)          ! Libération
du buffer
RESERVE memoire%          ! Restaura-
tion de la..
EDIT                         ! ..mémoire
originale
```


Et voilà la photo dont nous parlions au début de l'article. Vous devez vous demander pourquoi nous ne vous la donnons que maintenant... je suis certain que vous vous posez cette question... ne niez pas. La réponse est simple. La photo est en couleurs et il faut donc être dans un cahier en quadri. Hors le reste de l'article se trouve être sur un cahier en bichro. Et hop !





VENTES REGION PARISIENNE

• ***Vends*** Méga ST2 + SM 124 N/B + SC 1224 Couleur + imprimante STAR LC 10 + accessoires divers : 9 000 F. Tél au : 60.09.06.31 après 18h.

• ***Vends*** Logiciel DEVPAC II (v.française) original : 350 F. Lecteur externe 3p1/2 : 300 F. Ultima ripper + doc : 300 F. Contacter Jean-Philippe au : 40.35.11.79 après 18h30.

• CD de musique instrumentale composée sur synthetiseurs. Titres originaux. Qualité DDD : 85 F + 15 F de port. Tél au : 34.60.03.95.

• ***Vends*** Mégafile 30 : 2 500 F pas servi. Téléphoner au : 45.46.56.07 dans la soirée.

• ***Vends*** MEGAFILE 30 complet avec 30 MO de softs dont le DITTO et MADIN MAC : 2 800 F. Téléphoner au : 30.86.11.75. Assistance technique inclus...

• ***Vends*** ATARI 1040 STF Gonflé à 4MO. BI-TOS 1.2-1.4, HARDWARE PC, DITTO II soudé, emballage carton d'origine + manuels (année 1990) + souris : 4 000 F.

• ***Vends*** nombreux logiciels tous genres (ARCADE, AVENTURE, ROLE, SIMULATEUR...) pour ST, originaux ! De 50 F à 150 F. Liste sur demande (env. 150 logiciels). Téléphoner au : 42.50.09.73. Philippe Bagnol.

• ***Vends*** PC-XT PORTABLE, 8088 640 K, 2 drives 3p1/2, écran LCD 640x400, 4 tons de gris, 1 prise //, 1 série. Prix : 2 500 F ou échange contre matériel (ATARI ST, Carte d'émulation PC, ect...). Faite proposition à Mike au : 49.77.64.17.

• ***Vends*** Junior Prommer francisé : 1 000 F et adaptateur 1 à 4 MB : 500 F ou ensemble pour 1 250 F. Beaucoup d'autres Hardwares pour ATARI ST : Blitz, Ultimate Ripper, etc... Chez Mr Basso Egidio, 114, Rue Jean Friot B-6180 Courcelles. Téléphoner au : 19.32.71.45.65.23.

• ***Vends*** ATARI 1040 STF + jeux + joystick + souris + doc + imprimante DMP 2000. URGENT ! Prix : 3 000 F. Olivier au : 39.65.04.70.

• Vous possedez une HP 48SX et un micro à sortie RS232 (ST, PC...), je vends le cable permettant de les relier. Cable possedant une prise exclusive au format HP. Prix : 175 F port inclus. Tél à Mike au : 49.77.64.17.

• ***Vends*** 1040 STE + moniteur couleur + disque dur ATARI SH204 (20MO) + docs. Prix : 4 000 F. Tél au : 69.08.38.62 avant 17h. Pascal.

• ***Vends*** Orgue YAMAHA PSR50 avec sac de transport en cuir. Prix : 2 000 F avec prise MIDI. Contacter Sébastien au : 47.63.52.57.

• ***Vends*** Emulateur PC-SUPERCHARGER V.1.50 livré complet avec MS-DOS 4.01 et softs 1MO de RAM utilisable sous ST. Indice Norton 4.2. Gestion des disques durs, etc... Vendu : 1 700 F. Cedric au : 42.28.79.59 après 18h.

• ***Vends*** 520 STF étendu ? 1MO. Révisé en Novembre, bon état. Prix : 2 500 F. Téléphoner au : 43.56.69.27 après 17h30. Demander Mikael.

• ***Vends*** ATARI 1040 STF + moniteur monochrome SM124 + Imprimante 9 aiguilles CENTRONIC + nombreux logiciels : jeux, tableurs, traitement de texte, etc... Prix : 3 700 F à saisir au : 64.28.04.33 après 19h.

• ***Vends*** Lecteur 5p1/4 et moniteur mono pour APPLE II. Neuf, vente séparée possible. Téléphoner au : 46.546.27.61 à Jérôme.

• ***Vends*** ATARI 520 ST + moniteur mono SM124 + lecteur SF 354 + log. Trait.text. et DEGAS : 1 000 F. Téléphoner au : 43.07.45.38.

• ***Vends*** 520 STE gonflé à 2 MO + moniteur SM124 + joysticks + logs. originaux + accessoires : 3 500 F. Tél au : 42.85.18.79. Jean-François.

• ***Vends*** MEGA ST 4 + ADSPEED 16 MHZ + carte & écran AM SM 194 + MEGAFILE 44 + LM 804 LASER + scanner A4 IX-12. Le tout : 28 000 F. Vente séparée possible. Téléphoner au : 43.35.57.48.

• ***Vends*** ATARI PORTFOLIO + le livre du PORTFOLIO. Excellent état. Prix : 1 300 F. Tél au : 46.65.62.51.

• ***Vends*** STACY 4/40 avec spectre GCR et ROMS APPLE 5 MEGAS ATARI, 35 MEGAS MAC. Prix : 9 500 F. Téléphoner au : 43.68.34.77 le soir.

• ***Vends*** MEGA ST1 + MEGAFILE 30 MO + écran couleur + cable minitel + softs + revues. Le tout : 5 000 F. Tél au : 39.16.69.43.

• ***Vends*** moniteur couleur SC1224 : 1 700 F. Echange nbx logiciels MAC et ST contre TURBO C, assembleur 68000, BASIC 1000D et jeux pour





ST. Téléphoner au : 47.21.48.50 le soir et demander le numéro A105.

VENTES PROVINCE

• ***Vends*** ATARI TT comme neuf 4 MEGA, DD 80MG : 12 300 F. Logiciels PDM 2.01 : 2 300 F. Arabesque Pro : 800 F. Le REDACTEUR 3.15 : 700 F. Compta 91 : 700 F. Emulateur Minitel CAP 23 : 500 F + CALCOMAT + SUPERBASE et nombreux logs DP offert si lot. Téléphoner au : 78.33.02.35 ou au : 40.44.02.16.

• ***Vends*** Genlock GST GOLD ST pour ATARI avec filtre électronique pour digitalisation correcteur de couleur contraste lumière entrée PAL SECAM YC sortie PAL YC. Vends Logiciel IMAGIC. Tél au : 67.64.00.37.

• ***Vends*** livres : Bien débuter ST, Le langage machine ST, disquettes et disque dur ST, Le grand livre ST : 50 F pièce. Tél au : 44.27.72.40.

• DUNGEON MASTER + CHAOS STRIKES BACK : 200 F, L'ART DE LA GUERRE : 150 F ou 300 F les deux. Canovas C. Appt 52, 1, Impasse de Bitet 31400 Toulouse.

• ATARI 520 STE + moni.coul. + Lect.ext. 3p1/2 + 1 MO RAM + cartouche ULTIMATE RIPPER + souris + tapis + joystick + nbx jeux (+ de 100) + kit programmation... Prix : 5 700 F. Téléphoner au : 27.78.27.06 Nicolas.

• ATARI TT 8 M octets disque dur 48 M octets + écran couleur. Téléphoner après 19h au : 26.47.80.43.

• Vous cherchez DEMOS DOM PUB ST-(E), contactez moi, catalogue sur disk (10 F pour frais). Mr Tissier Marc, 2049 Rte des Cibdalubes 06670 St Martin dur Var.

• ***Vends*** 520 STE à 2 MO + souris optique + joystick + jeux (CADAVER, CAPTIVE, SPEEDBALL2, FALCON, POWERDROME, MIDWINTER...). Le tout état neuf : 1 650 F (port compris). Téléphoner au : 71.00.45.39.

• ***Vends*** STOS MANDARIN + MAESTRO + COMPILER (V.O), STF. Le tout : 500 F à débattre. Téléphoner au : 62.09.27.94. Vite !!!

• ***Vends*** 520 STF 1 MO + moniteur couleur + GFA JUMBO PACK + nbx logiciels : 2 500 F. Imp. CITIZEN 120D : 500 F. Prix ngociables. Richard Guillerm au : 33.90.84.77

• ***Vends*** DD 65 M + imprimante EPSON LX 800 + 50 numéro de ST MAGAZINE et ATARI ST. Téléphoner au : 73.36.10.57.

• ***Vends*** MEGA STE 4 Mono : 7 500 F. STAR LC 10 : 700 F. Logiciel ZZ Volume 1.05 : 7 000 F. Téléphoner au : 93.92.41.80 le soir (Nice).

• ***Vends*** FALCON (simulation), acheté 355 F cédé : 200 F port payé. Ecrire à : Le Mené David, 30 cité de Kercointe 56750 Elven.

• ***Vends*** logiciels originaux PP JUNIOR : 500 F. LDW POWER : 500 F. CALCOMAT 2 + : 300 F. GESTOCK 90 : 600 F. GEM UP : 100 F. DELUXE PAINT : 300 F. STOS BASIC : 200 F. GREAT COURTS 2 : 150 F. 10 livres micro application. Tel : 61.90.56.90.

• ***Vends*** logiciels originaux : ARABESQUE PRO : 550 F. PPM 1.7 : 550 F. PHOTOLAB : 350 F. IMAGE PARTNER : 250 F. READING P : 250 F. TWIST 2 + TURBO ST : 200 F ou l'ensemble pour : 1 250 F (port compris). Extension 4 barrettes SIMMS 1 MO (soit 4MO) pour 750 F. Téléphoner : 71.00.45.39.

• AMIGA 2000 XT 2 drives + un 5p1/4 + HD 40 M + 1084 S + scan 400 DPI + digitaliseur son + Nbx softs AMIGA et PC + docs + 2 joysticks. Cédé : 14 500 F. Frédéric au : 26.67.63.30 après 18h30.

• ***Vends*** log.originaux ST/E : 10 Megas hits vol.2 : 100 F. livret de famille : 100 F. F-19 Stealth fighter : 150 F. Audio sculpture : 200 F. Deluxe paint : 200 F. 3D Construction kit : 200 F. House music system : 100 F. Midisong : 100 F. Disco scopie : 50 F. Tél au : 88.30.63.94 (Jean-Philippe).

ACHAT PROVINCE

• ***Cherche*** lecteur 720 KO interne (adapté) pour 520 STF (1MO) et TOS 1,4 pas trop chers. Téléphoner après 18h au : 84.26.17.94. (dept 90); Thevenon Claude 14, Rue de Turenne, 90300 Valdoie.

• ***Cherche*** GFA BASIC 3.5 + compilateur originaux échange contre jeux : LEMMINGS, VROOM, ROBOCOP, SHINOBI, ect... Contacter Pierre Goupil au : 97.42.65.31. Cherche aussi le LIVRE DU GFA BASIC 3 & 3.5

DIVERS REGION PARISIENNE

• ***Vends*** TV PORTABLE 23 cm GRUNDIG PAL SECAM NTSC. Excel-





lent état. Garanti 2 ans. Dominique au : 45.57.38.88.

• ***Cherche*** à correspondre avec toutes personnes région Parisienne utilisant CALAMUS + DIDOT + OUTLINE. Téléphoner le soir au : 48.45.49.69.

• ***Cherche*** codeurs, graphistes, musiciens (chip) pour créer Démos. Contactez moi pour diffuser vos Démos dans nos CD au : 64.97.96.11 après 17h en semaine. Pignard Arnaud, 4 square Eugène Varlin 91000 Evry.

• Le nouveau catalogue 1992 de Domaine Public est arrivé ! Recevez notre superbe disquette de démonstration en envoyant un disk "1/2 et une enveloppe timbrée ? : GAMME NBC 43, Rue Berzèlius 75017 Paris.

• Recevez contre 10 F la Démo (ST) du logiciel ORTHO USAGE CE/CM, distribué par Pressimage. Login 24, Rte de St Benoit 78125 Vieille Eglise.

• Vous désirez participer à la rédaction d'un journal sur disquette (code, démo, jeu, interview, BD, SF, PA...)? Envoyer un disk (pour preview et infos) et enveloppe à votre nom à : Georges Antoine, 39, Av. Livert 91210 Draveil.

DIVERS PROVINCE

• ***Recherche*** contacts sur STE pour échange. Philippe 276 Quai de l'Ecluse 60280 Margny les Compiègne.

• ***Cherche*** contacts sur ATARI STE. Contacter Benoit Foucher, 10 Rue de Vauloger 37150 Bléré.

• Le nouveau super catalogue des meilleurs logiciels du Domaine Public pour ATARI est disponible contre 2 timbres à 4 F. DOM-PUBS DIFFUSION, 10 Rue du Vergeron 38430 Moirans.

• Qui peut m'aider pour le branchement d'une imprimante COMMODORE MPS 803 (Commodore 64) sur ATARI 1040 STF. Modif Hard et soft. Téléphoner au : 98.47.40.87.

EMPLOI REGION PARISIENNE

• Compositeur (SACEM) réalise toute musique instrumentale sur matériel Pro (bar-synthés-sampleur-DAT). Téléphoner au : 34.60.03.95.

Vous pouvez coller ou recopier ce formulaire sur une carte postale. Les Petites Annonces sous enveloppe seront refusées. Merci.

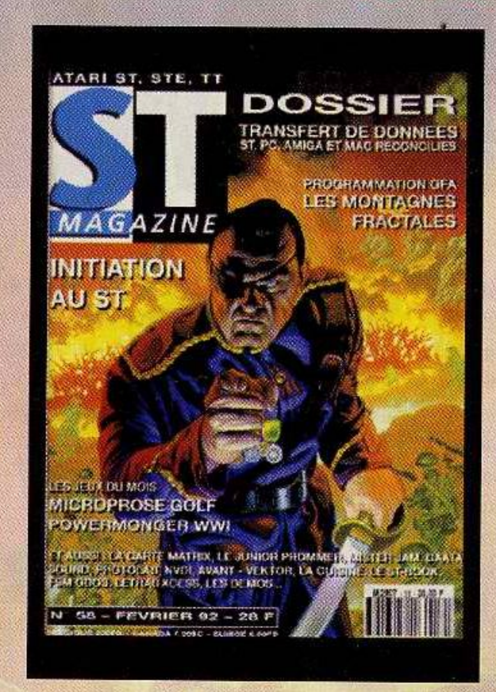
☐ Vente ☐ Achat ☐ Emploi ☐ Divers
☐ Région Parisienne ☐ Province

Le texte de votre annonce ....

Affranchir S.V.P.

ST Magazine P.A.
19, rue Hégésippe-Moreau
75018 PARIS
FRANCE

GAGNEZ 50 F DE PLUS SUR VOS ABONNEMENTS



PROFITEZ-EN VITE !

LA DISQUETTE REGULIERE DANS ST MAGAZINE OCCASIONNERA UNE AUGMENTATION D'ABONNEMENT DE 50F TRES PROCHAINEMENT

Abonnements ST MAGAZINE

— Jusqu'à 3 disquettes de Domaine Public pour votre ST en cadeau de Bienvenue.

— Jusqu'à 220 francs de remise immédiate.

— Jusqu'à 4 numéros gratuits.

— L'assurance de recevoir sans augmentation de prix les numéros spéciaux vendus avec une disquette.

✂ -

TITRE D'ABONNEMENT CL4

Bien sûr, je profite de ces conditions exceptionnelles d'abonnement avant augmentation.
Je choisis la formule suivante :

☐ **Formule 11** : 11 numéros au prix de 249 francs (étranger : 363 francs)
soit 2 numéros gratuits + le cadeau de Bienvenue : 1 disquette gratuite du Domaine Public (voir notre catalogue disquettes Domaine Public dans ST Magazine), et dont la référence est la suivante : ....

☐ **Formule 22** : 22 numéros au prix de 500 francs (étranger : 724 francs).
soit 4 numéros gratuits + le cadeau de Bienvenue : 3 disquettes gratuites du Domaine Public (voir notre catalogue disquettes Domaine Public dans ST Magazine), et dont les références sont les suivantes : ....

☐ **Formule disquettes** : 11 numéros de ST Magazine + 11 disquettes au prix de 638 francs (étranger : 780 francs), soit 220 francs de remise immédiate.
Je règle par chèque bancaire ou postal à l'ordre de Pressimage.

NOM .... PRENOM ....
ADRESSE ....
CODE POSTAL .... VILLE .... PAYS ....

DATE .... SIGNATURE

☐ Je désire recevoir une Facture

Coupon à renvoyer au Service Abonnements ST MAGAZINE 19 rue Hégésippe Moreau 75018 PARIS

LES TRAITEME

Une récente enquête (ST Magazine, réalisée sur un échantillon non représentatif de 500 personnes), nous dit que 88,8% des possesseurs de ST utilise sa machine pour faire du traitement de texte. Certains disposent déjà d'outils, mais pourraient avoir envie de disposer des derniers raffinements en la matière, et d'autres (nous visons là surtout les personnes qui ne faisaient pas partie de l'échantillon) pourraient avoir besoin d'acquérir leur premier logiciel de traitement de texte. Le but de ce dossier est donc de faire le point sur l'offre en la matière, entre les quelques « grands » (traitements de textes non spécialisés, et surtout disponibles en France), et les outils plus spécifiques ou d'origine étrangère.

Mais avant de voir chacun de ces logiciels, il est bon de faire le point sur ce qu'est un traitement de texte, sur les fonctions importantes qui peuvent différer de l'un à l'autre, et sur quelques termes techniques que nous emploierons dans ce dossier, ainsi que dans le tableau récapitulatif figurant en page 102. La solution la plus simple et la plus pratique que nous ayons trouvée à ce problème est le glossaire, que voilà.

GLOSSAIRE

Bas de page : l'équivalent d'un en-tête (voir ce mot), mais en bas de page !

Césure : fonction qui assure la coupure des mots en fin de ligne, à partir d'algorithmes bien définis. Attention : certains traitements de texte se laissent aller à utiliser les algorithmes anglo-saxons, bien différents !

Correcteur orthographique : système qui permet au traitement de texte de vérifier la bonne orthographe des mots saisis, au fur et à mesure de la saisie (une erreur est signalée par un sonnerie), ou après coup. Le logiciel pourra éventuellement proposer des corrections. Suivant les logiciels, le dictionnaire ne connaîtra que les formes simples (par exemple, pour un verbe, une dizaine de conjugaisons tout au plus), ou pourra au contraire reconnaître toutes les formes d'un mot (suivant les déclinaisons en genre, nombre, personne, temps, mode). Cependant, le correcteur ne pourra pas détecter les erreurs grammaticales.

Dictionnaire : voir correcteur orthographique.

Dictionnaire de synonymes : système permettant d'obtenir une liste de synonymes pour un mot donné.

Dpi : Dots Per Inch, pixels par pouce, unité de mesure de la résolution.

Driver : voir pilote d'imprimante.

En-tête : texte qui sera affiché en haut de chaque page (qui pourra dans certains logiciels être différent sur les pages paires et impaires).

Feuilles de style : ensemble de caractéristiques d'un paragraphe, qu'il est possible de stocker, afin de pouvoir l'affecter rapidement à un autre paragraphe (on créera ainsi des feuilles de style pour le texte, les titres, les intertitres, etc.).

Fonte bitmap : police de caractères dont la description est codée sous la forme d'une « grille de points » (bitmap) pour chaque caractère. Ces caractères peuvent difficilement être changés de taille (on obtient les fameux effets d'escalier), il est donc nécessaire d'en avoir un exemplaire pour chaque taille que vous désirez utiliser, ainsi que pour chacun des périphériques employés, en particulier pour l'écran et l'imprimante.

Fonte vectorielle : police de caractères dont la description est codée sous forme de courbes mathématiques. Une description unique suffit à créer la forme correspondante, quelle que soit la taille ou le périphérique.

FSMGDOS : nouvelle version de GDOS (voir ce mot), qui gère en plus des fontes vectorielles, et dispose d'un plus grand nombre de pilotes d'imprimante.

Gabarits : voir feuilles de style.

GDOS : Graphic Device Operating System, une extension du système d'exploitation du ST permettant la gestion de périphériques graphiques (les imprimantes, en particulier) et de polices de caractère supplémentaires. Emploie des fontes bitmap.

Impression en mode texte : type d'impression utilisant les polices de caractères présentes dans l'imprimante. Ce mode permet d'obtenir une sortie plus rapide, mais moins riche qu'en mode graphique.

Impression en mode graphique : type d'impression qui consiste à composer une image graphique de la page à imprimer dans la mémoire de l'ordinateur avant de l'imprimer. Ce mode permet d'utiliser des polices de caractères variées, et de tailles différentes, et donne plus de souplesse de manière générale. Il requiert cependant plus de temps et de RAM.

Justification : façon d'aligner le texte (à gauche, à droite, centré, justifié).

Mailing : voir publipostage.

Notes de bas de page (ou de fin de document) : commentaires numérotés liés au texte, qui seront regroupés en bas



NTS DE TEXTE

de page (ou dans certains logiciels, au choix, en fin de document). Le logiciel tient la trace de la position à laquelle se réfère la note, et doit en assurer la numérotation automatique.

Pilote d'imprimante : programme ou fichier annexe permettant de contrôler une imprimante donnée. La plupart des traitements de texte sont fournis avec des pilotes pour les imprimantes les plus courantes : compatibles Epson FX/LX, compatibles Epson LQ, compatibles NEC série P, etc.

Point : unité de mesure en typographie, vaut 1/72e de pouce. Surtout utilisé pour mesurer la taille (la hauteur) des caractères, et éventuellement de l'interlignage.

Police de caractères : ensemble de caractères (tout l'alphabet, en minuscules et majuscules, chiffres, ponctuation, caractères accentués, etc.) répondant à des caractéristiques (de taille, de graisse, d'alignement...) communes.

Pouce : unité de mesure anglo-saxonne très souvent employée en typographie et (malheureusement) en informatique. Rappelons que le pouce vaut 2,54 cm.

Prévisualisation : possibilité de voir l'ensemble d'une page à l'écran sous forme réduite, en tenant compte de tous les éléments (notes, en-têtes et bas de pages, etc.) qui ne sont pas affichés habituellement, afin de pouvoir mieux juger de l'équilibre de la page.

Publipostage : fonction permettant de créer une série de lettres à partir d'un texte type où figurent des champs à remplacer (nom, prénom, adresse...) et d'un fichier contenant la liste des différentes valeurs de ces champs (liste de clients par exemple).

Règle : affichage sous forme graphique de certaines des caractéristiques d'un paragraphe : marges, indentation, tabulations, justification, etc.

Règle de format, règle de formatage : voir règle.

Spooling : système d'impression en « tâche de fond », qui s'effectue pendant que vous continuez imperturbablement à travailler.

Styles : la plupart des traitements de texte vous permettront d'écrire en gras, italique et souligné. On peut trouver en sus : léger, relief, inverse, indice, exposant.

Thesaurus : voir dictionnaire de synonymes.

VGA : nom souvent donné à l'un des nouveaux modes graphiques du TT, aussi appelé « TT-Moyenne », et capable d'afficher 640x480 pixels en 16 couleurs, et surtout beaucoup plus agréable.

WYSIWYG : What You See Is What You Get, vous obtenez ce que vous voyez. Abréviation indiquant que la représentation à l'écran est (plus ou moins) fidèle à ce que vous obtiendrez à l'impression. S'oppose en particulier aux traitements de texte anciens, qui n'affichaient pas les différents styles de caractères à l'écran, mais plutôt des symboles indiquant ces changements.



LE REDACTEUR 3

A la pointe du progrès en ce qui concerne les fonctions « évoluées » d'un traitement de texte (dictionnaires orthographique et de synonymes par exemple), le Rédacteur 3 est surtout un logiciel français, bien adapté à la saisie de longs textes ou de courriers.

Héritier indirect de First Word et First Word Plus (il a repris une bonne partie de l'interface de ce dernier), digne successeur de la version 1 du logiciel du même nom, le Rédacteur 3 accumule les fonctions : césure, correcteur orthographique, dictionnaire de synonymes, insertions d'images et de formules mathématiques, archivage, publipostage, gestion de notes et commentaires, etc.

Il s'agit donc probablement du logiciel le plus complet dans ce domaine sur ST, qui a de plus l'avantage d'être parfaitement adapté à la langue française. Ainsi, tous les algorithmes utilisés par les fonctions de manipulation de la langue (césure, correcteur...) sont adaptés à la langue française, ce qui évite les aberrations rencontrées dans bon nombre de logiciels qui coupent les mots n'importe où, tout simplement parce que les règles de césure anglo-saxones et françaises diffèrent !

```
Fichier  Edition  Règle  Style  Bloc  Options  Graphisme  Dico
I:\STMAG.59\DOSSIER\R3_15.LI3
LIGNE:    1  L/P:  1/65  COL:   1 SIGNES:    3341 []   05/02/92  01:55:04
LE REDACTEUR 3

A la pointe du progrès en ce qui concerne les fonctions "évoluées"
d'un traitement de texte (dictionnaire orthographique et de
synonymes par exemple), le Rédacteur 3 est surtout un logiciel
français, bien adapté à la saisie de longs textes ou de courriers.

Héritier indirect de First Word et First Word Plus (il a repris
une bonne partie de l'interface de ce dernier), digne successeur
de la version 1 du logiciel du même nom, le Rédacteur 3 accumule
les fonctions : césure, correcteur orthographique, dictionnaire de
synonymes, insertions d'images et de formules mathématiques,
archivage, publipostage, gestion de notes et commentaires, etc.

Il s'agit donc probablement du logiciel le plus complet dans ce
domaine sur ST, qui a de plus l'avantage d'être parfaitement
adapté à la langue française. Ainsi, tous les algorithmes utilisés
par les fonctions de manipulation de la langue (césure,
INDEXER / MAJ-min / INVERSE / RELIEF / INDICE / I STYLE / LIG=BLC / SUP.LIG / DEP.BLC / ste IMP / 1/2/3/4
F1 GRAS / F2 SOULIGNE / F3 ITALIQUE / F4 LEGER / F5 EXPOSANT / F6 RESTYLE / F7 MOT=BLK / F8 SUP.BLK / F9 COP.BLK / F10 MODE.BLK / MINUSCULE INSERTION
```

INTERFACE

Le Rédacteur 3 prend un interface classique : un menu (très complet), des fenêtres de texte, et une ligne représentant les touches de fonction en bas de l'écran.

Les menus présentent la particularité d'être hiérarchiques, c'est-à-dire que certaines entrées de menu font apparaître un sous-menu comportant des options supplémentaires. On arrive ainsi à un total de 176 entrées dans les menus (et encore, sans aucune fonte supplémentaire, accessoire, ou module additionnel !). On regrette presque les fonctions de Word 4 sur Mac, qui permettent d'obtenir des menus « courts » ou « complets » suivant que vous préférez la simplicité ou la puissance.

De nombreuses fonctions font apparaître des boîtes de dialogue souvent très chargées elles-aussi. Certaines comportent ainsi des menus locaux (« pop-up menus », diraient certains), permettant par exemple lors d'une recherche de préciser qu'on ne souhaite s'arrêter que sur le texte écrit dans une fonte donnée, qu'on choisira dans un de ces menus.

La plupart des fonctions, aussi bien dans les menus que dans les boîtes de dialogue, sont doublées de raccourcis-claviers affichés à l'écran (ce qui n'est pas pour rien dans la surcharge de certaines boîtes).

Les fenêtres de texte sont tout à fait simples. Sous une ligne d'informations, pouvant contenir à votre choix la position du curseur, le nombre de signes, le format du paragraphe, et la date et l'heure, ou plus simplement la « règle » associée au paragraphe, le texte est affiché de la façon la plus traditionnelle qui soit.

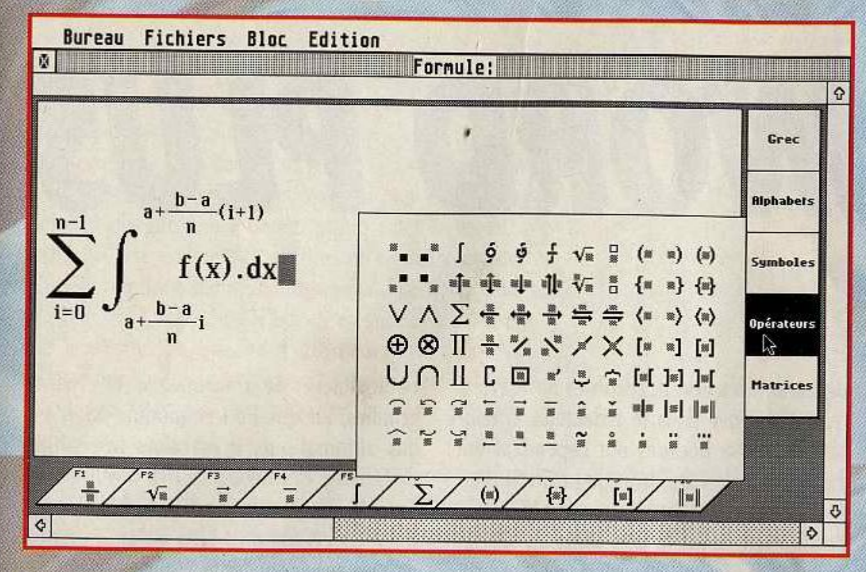
Il est difficile de parler du « WYSIWYG » du Rédacteur 3. En effet, ses possibilités de mise en page graphique sont relativement limitées (en particulier, on ne peut changer la fonte et la taille (et celle-ci, uniquement parmi les quatre combinaisons : simple taille, double largeur, double hauteur, double taille) que par paragraphes entiers), donc la fidélité par rapport à l'impression est assez simple à mettre en oeuvre.

Toutefois, il faudra veiller au paramétrage : l'impression en mode graphique se faisant à partir d'un programme externe, si les paramètres ne correspondent pas exactement entre les deux programmes, on se retrouvera avec un résultat... intéressant !

EVOLUTION

Le Rédacteur traîne derrière lui une mauvaise réputation quant à sa « stabilité ». De nombreuses versions de son prédécesseur, le Rédacteur, avaient en effet la fâcheuse tendance de « bomber » un peu trop vite. Si le Rédacteur 3 se comporte mieux, et qu'il est difficile de perdre un texte, grâce à la sauvegarde automatique en particulier, ou encore parce que le logiciel arrive souvent à rat-





traper ses erreurs, et n'affiche alors qu'un message d'erreur interne tout en sauvant les fichiers, des problèmes subsistent encore, en particulier quand il s'agit d'affronter des éléments nouveaux dans l'environnement du ST.

Ainsi, la première version du Rédacteur 3.15 ne fonctionnait pas en TOS 3.6, pas plus qu'avec NVDI. Heureusement pour nous, l'éditeur corrige les défauts au fur et à mesure qu'ils sont rencontrés, et la version actuelle du Rédacteur fonctionne à merveille avec les deux nouveautés sus-citées.

En plus de corriger des défauts, de nombreuses améliorations sont apportées régulièrement, comme le support de langues supplémentaires (c'est désormais le cas pour l'anglais), ou l'ajout de modules optionnels comme Azthèque, un système de base de données simple et pratique, adapté à la création de petits fichiers, qui pourront ensuite être à la base d'un publipostage, par exemple.

TOUT, TOUT, TOUT

Le Rédacteur 3, s'il n'est pas spécialement « riche » au niveau de la composition graphique des textes eux-mêmes, permet par contre d'y ajouter de nombreux éléments graphiques (formules mathématiques créées avec un programme spécialisé fourni, fichiers images...), ainsi que des enrichissements textuels : en-têtes, bas de pages, notes, commentaires, etc.

Le reproche essentiel qu'on peut faire au Rédacteur 3, c'est qu'il est parti de pas grand chose ! Les fonctions ont été progressivement ajoutées ici ou là, et on finit par obtenir un tout qui manque quelquefois un peu de cohérence, le programme semblant hésiter entre le mode texte pur et dur et l'impression graphique évoluée. Mais on murmure qu'un Rédacteur 4...

Le Rédacteur 3

Epigraf
3, rue Bertrand de Born
31000 Toulouse
Tél : (16) 61 63 45 60

Version *3.15*

Prix *1090 F TTC*

Forces :
- ▲ *Le correcteur orthographique*
- ▲ *Le dictionnaire de synonymes*
- ▲ *Les fonctions de recherche/remplacement très complètes*
- ▲ *La rapidité*
- ▲ *Les nombreux formats reconnus*

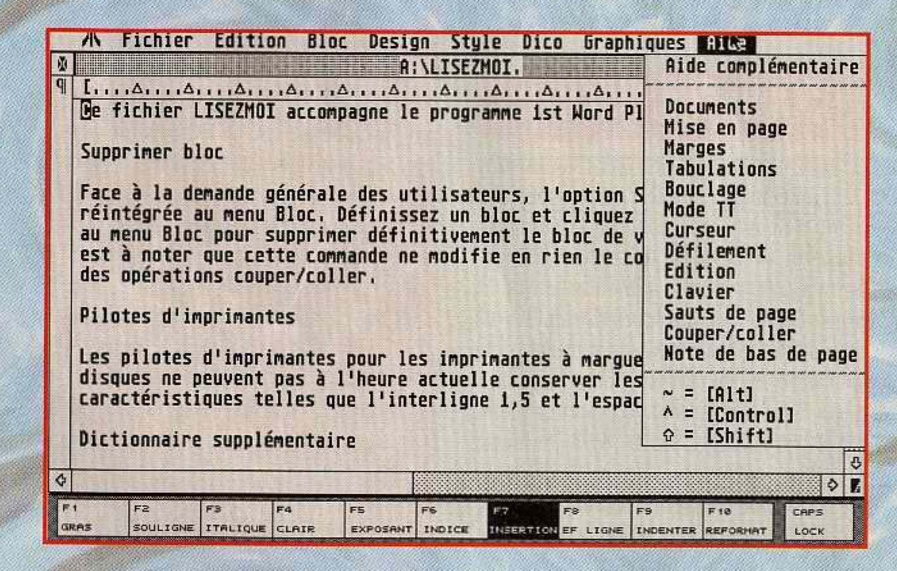
Faiblesses :
- ▼ *Un manque de cohérence, et un aspect un peu « usine à gaz »*
- ▼ *Ses incompatibilités (avec le mode VGA par exemple) et sa légère instabilité*



FIRST WORD PLUS

Ancêtre des traitements de texte sur ST, First Word Plus continue à être remis à jour régulièrement, et une version 3.15 a même été mise sur le marché il y a quelques mois pour régler quelques problèmes de compatibilité avec le TT.

Nous allons voir que si par certains côtés il fait un peu figure de relique, il n'en répond pas moins à une bonne partie des besoins des utilisateurs.



Version évoluée du logiciel First Word que vous trouverez sur la disquette du magazine (cette première version étant tombée dans le domaine public), First Word Plus en reprend l'essentiel de l'interface. Il devint rapidement le traitement de texte le plus populaire sur ST (peut-être parce qu'il a été le seul traitement de texte décent pendant les premières années), et a d'ailleurs largement inspiré le Rédacteur 1 (et donc le Rédacteur 3, même si le rapport commence à devenir assez lointain).

On lui trouve donc une interface à mi-chemin entre son ancêtre et son successeur, avec la fameuse ligne de touches de fonction en bas de l'écran, rappelant le rôle de ces touches. On trouvera audessus la grille ASCII (permettant la saisie de caractères non accessibles au clavier) qu'on retrouve dans le rédacteur. Quelques nouveaux boutons ont cependant été rajoutés sur le côté droit (la position relative est donnée à titre purement indicatif, l'utilisateur ayant la possibilité de déplacer ces différents éléments à sa guise).

Dans la fenêtre, on trouve (comme d'habitude) une règle et/ou l'affichage de la position du curseur sur les premières lignes, après lesquelles suit le texte. Les effets qu'on peut lui appliquer sont ici particulièrement réduits, puisque seul le style pourra être modifié. La largeur des caractères pourra être choisie par modification de la règle, le choix étant limité aux largeurs proposées par les imprimantes : pica, elite, condensé, élargi.

C'est ici qu'intervient en effet l'une des principales différences entre First Word Plus et le reste des traitements de texte : il ne peut imprimer qu'en mode texte, et se limite donc aux seules possibilités d'origine des imprimantes dans ce mode. Il faut bien avouer qu'à l'époque où ce logiciel a été conçu, il était difficile de penser à autre chose pour imprimer du texte ! Tout ceci a bien changé...

Un autre signe nous rappelle l'age de ce logiciel : le reformatage des paragraphes, lorsque l'on en modifie un, n'est pas automatique, il est alors nécessaire de faire un petit coup de F10 (l'utilisation de cette touche de fonction si judicieusement placée montre bien qu'on a besoin de s'en servir souvent). Heureusement, le logiciel gère quand même la frappe au kilomètre, et tant que vous ne faites pas de modifications dans le corps d'un paragraphe, mais vous contentez d'ajouter du texte à sa fin, le reformatage se fait bien au fur et à mesure.

Il est par contre possible d'utiliser le correcteur orthographique à la saisie. Ceci se révèle pratiquement inutile à l'usage, le dictionnaire ne contenant que quelques dizaines de milliers de mots, correspondant aux variations jugées les plus courantes des diverses racines. Ainsi, le mot essai y est présent, mais pas son pluriel. Le verbe essayer est représenté, lui, par plus d'une trentaine de formes (pratiquement toutes, semble-t-il), tandis que débattre n'a droit qu'à l'infinitif !

Il est évidemment possible de rajouter autant de mots qu'on le souhaite, mais ceci ne suffira pas à rendre le dictionnaire utile (contrairement à ce qui se passe en anglais, puisque le nombre de formes obtenues à partir d'une racine est beaucoup plus limité).

Parmi les enrichissements textuels, on remarquera les notes de bas de page, ainsi qu'une gestion (très) simplifiée des en-têtes et bas de page, sous la forme de 3 champs pour chacun, qui seront placés respectivement à gauche, au centre, et à droite. Ça vous suffira, j'espère, il n'y a rien d'autre.

La seule exception à la règle du « rien que texte », c'est la possibilité d'insérer des images, qui seront les seuls éléments imprimés en mode graphique. First Word reste obstinément attaché au seul format .IMG (format bitmap standard sous GEM, mais relativement peu employé), pour lequel un accessoire de cap-

ture d'écran est fourni, ainsi qu'un programme permettant d'afficher des images Degas, qui pourront alors être capturées avec l'accessoire.

Pour finir, signalons quelques fonctions originales : l'aide, avec un mode d'aide continue, qui consiste à afficher à chaque choix d'une option dans le menu une boîte d'alerte vous précisant l'action de cette option, et vous permettant d'annuler immédiatement l'action au besoin ; et la possibilité d'effectuer un « débordement » sur le disque, c'est-à-dire d'utiliser une partie de votre disque dur (une disquette serait trop lente...) pour éditer des fichiers qui ne pourraient pas être totalement contenus en RAM.

En bref, un programme qui accuse son âge, mais qui permettra quand même d'éditer des textes simples, et de les imprimer simplement. Mais n'est-ce-pas là l'essentiel ?

First Word Plus

GST Holdings Limited
Distribué par CIEP
102 rue Henri Barbusse
95100 Argenteuil
Tél : (1) 39 47 29 29

Version *3.15*

Prix *650 F TTC*

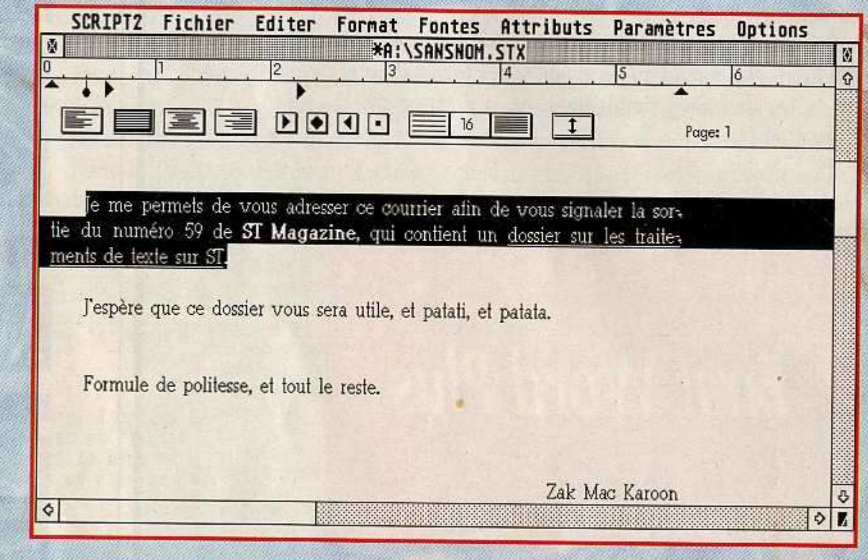
Forces :
▲ *Sa simplicité, son aide en ligne*

Faiblesses :
▼ *Limité à l'impression en mode texte*
▼ *Fonctions assez simplistes*

SCRIPT II

Script II est un logiciel simple, mais bien réalisé, et qui répond bien aux besoins d'un utilisateur qui souhaite tout simplement taper son courrier sur son ST.

Script est le fils hybride de deux programmes pourtant diamétralement opposés, dont il a su tirer le meilleur : la simplicité et l'intuitivité de Mac Write d'une part, et la très bonne qualité d'impression en mode graphique (alliée à un riche catalogue de fontes) de Signum d'autre part, en font le traitement de texte idéal dans de nombreux cas.



INTERFACE

Aussi simple que possible, l'interface de Script II est composée d'un menu, et des fenêtres, dont la partie supérieure est reservée à la règle correspondant au formatage du paragraphe actif ; il suffira d'un clic sur les différents éléments de cette règle pour changer la justification, l'interlignage, ou les tabulations.

Le texte contenu dans la fenêtre bénéficie de l'utilisation des fontes bitmap qui caractérisent ce logiciel, et issues du célèbre Signum. Ces fontes, qui ont chacune leur propre taille, doivent être présentes sous la forme des fontes écran mais aussi des fontes pour l'imprimante de votre choix.

SCRIPT2 Fichier Editer Format Fontes Attributs Paramètres Options
*A:\SANSNOM.STX
Page: 1
1 Ceci est une note de bas de page !
Ceci est un bas de page !
Nous sommes d'ailleurs page : 1

Script II est fourni d'origine avec la famille de fontes Rockwell, pour l'écran et les imprimantes diverses. On notera que ces fontes sont toujours prévues pour exploiter au maximum les possibilités des imprimantes, Script II composant les pages à la résolution maximale dont dispose chaque type d'imprimante, donnant une sortie en mode graphique des très bonne qualité, y compris sur une « simple » matricielle (mais il ne faut pas être trop pressé dans ce dernier cas !). Pour effectuer une sortie rapide, Script II dispose aussi d'un mode brouillon, qui pourra même dans certaines conditions exploiter le mode « proportionnel » de l'imprimante.

La plupart des enrichissement habituels sont disponibles : notes de bas de page, en-têtes, bas de page, ainsi que l'intégration de fichiers

graphiques bitmap. Contrairement à ce qui se passe avec la plupart des autres traitements de texte, tous ces enrichissements sont visibles directement à l'écran, donnant un WYSIWYG des plus précis. Script II bénéficie d'un correcteur orthographique, mais celui-ci n'offre pas la richesse de celui du Rédacteur 3, et ne sera donc pas forcément exploitable en l'état.

En gros, Script II est le logiciel idéal pour faire son courrier, puisqu'il allie la simplicité d'emploi à une qualité de sortie exceptionnelle.

Script Deux

Application Systems
18, rue Germain Dardan
92190 Montrouge
Tél : (1) 40 92 80 81

Version 2.1

Prix 990 F TTC

Forces :

▲ Sa simplicité, son intuitivité
▲ La qualité de sortie irréprochable
▲ Le grand nombre de fontes disponibles

Faiblesses :

▼ Ne gère pas les tableaux

Toutes vos questions sur ce dossier peuvent être posées au rédacteur en chef en personne sur notre serveur le 3615 STMAG



CALLIGRAPHER PRO

Programme à l'histoire complexe, Calligrapher a été créé aux débuts du ST, et bénéficiait à l'époque d'une avance non négligeable sur ses concurrents, avec une interface agréable, et surtout quantité de fonctions inédites. Après des déboires avec son éditeur britannique, l'auteur avait disparu de la circulation pendant de longs mois. Un éditeur suisse, Eclectron, finit par le retrouver, et permit ainsi la continuation du développement de ce programme qui reste un modèle sur bien des points.

Calligrapher Pro est probablement l'exemple même de ce que devrait être un programme de traitement de texte sur ST. Exploitant au maximum l'interface utilisateur GEM, disposant d'un nombre de fonctions inégalées dans le domaine de la mise en page graphique dans un traitement de texte, il accumule les bons points : fontes vectorielles permettant d'exploiter au mieux toute imprimante, gestion de plusieurs fontes, styles, tailles au sein d'un même paragraphe, multicolonnage, fonctions graphiques, etc.

Docs Edite Rech Fonte Format Insère Choix
EXEMPLE1.CAL

DECOUVRIR CALLIGRAPHER

Il est difficile d'exiger du nouvel utilisateur de CALLIGRAPHER qu'il lise la totalité du manuel avant d'en essayer les fonctions. Aussi nous allons découvrir le logiciel ensemble, par quelques exemples qui vous permettront d'en tester les principales fonctions. En supposant cependant que vous ayez lu le mode d'emploi de votre ordinateur et que vous ayez une connaissance générale du bureau GEM, du sélecteur d'objets et du maniement des fenêtres.

Chargez votre programme (après l'avoir installé selon les indications du chapitre précédant) avec la disquette 1 dans le lecteur interne de votre ordinateur. Cliquez ensuite sur 'Ouvrir' du menu 'Docs' et chargez en A le document 'Exemple 1' du dossier 'Exemples'. Le présent texte vient se placer dans une fenêtre, et son nom est indiqué dans l'icône correspondante visible si le document ne recouvre pas le bas de l'écran. Cette icône a été personnalisée grâce au programme ICONEDIT du dossier OUTILS.

Activez en vidéo inverse la première ligne en tirant la souris par dessus avec la touche gauche pressée. Cliquez ensuite sur '24pt' du menu 'Fonte', puis sur 'Holland' du même menu.

CORBEILLE
LECTEUR
IMPRIMANTE
TAMPON
EXEMPLE1.CAL

Le gros point fort de Calligrapher Pro se situe donc au niveau des possibilités évoluées de mise en page du texte. Outre la souplesse quant à l'utilisation de différentes fontes et tailles (avec laquelle seul Script 2 peut rivaliser, et encore, il ne dispose pas des fontes vectorielles), Calligrapher Pro permet d'insérer des graphiques (bien sûr), mais aussi de créer automatiquement, et assez facilement, des formules mathématiques et des tableaux, ainsi que d'ajouter des éléments graphiques (rectangles, ellipses, polygones, lignes, etc.) créés à l'intérieur même du logiciel.

Autre fonction originale et plutôt pratique, la possibilité d'insérer des filets entre deux paragraphes, mais aussi et surtout d'encadrer des paragraphes entiers (le cadre étant « attaché » aux dits paragraphes, et toute modification dans la taille ou la position de ceux-ci sera donc automatiquement répercutée sur le dit cadre), suivant plusieurs styles à votre choix (simple, ombré, etc.).

Autre fonction originale (sur ST tout du moins), un processeur d'idées est intégré, qui permet de représenter sous forme graphique l'arborescence des différentes divisions et sub-divisions de votre document, qu'il est ensuite possible de transformer en une liste de têtes de chapitres déjà numérotés, et qui vous serviront de base pour la rédaction de votre texte.

Une fonction utile, qui a elle aussi à voir avec l'organisation de votre document, et son découpage en parties, chapitres, sous-chapitres, etc, la numérotation automatique des têtes de chapitres, qui gardera pour vous le compte des différents niveaux (pour les fanas du genre « paragraphe 4.6.3.2 »).

Docs Edite Rech Fonte Format Insère Choix
EXEMPLE1.CAL

DECOUVRIR CALLIGRAPHER

Il est difficile d'exiger du nouvel utilisateur de CALLIGRAPHER qu'il lise la totalité du manuel avant d'en essayer les fonctions. Aussi nous allons découvrir le logiciel ensemble, par quelques exemples qui vous permettront d'en tester les principales fonctions. En supposant cependant que vous ayez lu le mode d'emploi de votre ordinateur et que vous ayez une connaissance générale du bureau GEM, du sélecteur d'objets et du maniement des fenêtres.

Chargez votre programme (après l'avoir installé selon les indications du chapitre précédant) avec la disquette 1 dans le lecteur interne de votre ordinateur. Cliquez ensuite sur 'Ouvrir' du menu 'Docs' et chargez en A le document 'Exemple 1' du dossier 'Exemples'. Le présent texte vient se placer dans une fenêtre, et son nom est

sur 'Control', avec la marge de gauche en la tirant à droite de manière à centrer le titre.

Posez maintenant le curseur avant le premier paragraphe de la colonne 2, cliquez sur 'Insérer graphique' du menu

VERSIONS JUNIOR ET POCH'EXPRESS

Calligrapher Professional dispose de très nombreuses fonctions, et de ce fait exige des configurations matérielles légèrement plus importantes que pour d'autres traitements de texte, et coûte

aussi plus cher que les autres.

Il existe donc une version « Junior » de Calligrapher, dans laquelle toutes les fonctions « évoluées » ont été supprimées, ce qui lui permet de se contenter de configurations plus modestes (512 Ko lui suffisent). Le prix s'en ressent aussi, puisque Calligrapher Junior coûte seulement 790 F, tout en conservant la plupart des fonctions intéressantes de Calligrapher, puisque ce sont essentiellement le processeur d'idées, le publipostage, et la création graphique intégrée qui sont absents.

Encore moins cher, la version Poch'Express, disponible uniquement par correspondance, qui pour 390 F (oui, trois cent quatre-vingt dix francs !), vous offre exactement la même chose de Calligrapher Junior, mais sans documentation (il faudra vous contenter de l'aide en ligne), ce qui n'est pas rédhibitoire dans le cas de Calligrapher, étant donné sa simplicité d'utilisation.

Calligrapher Professional

Eclectron
Distribué par Upgrade Editions
30, rue de Coriolis
75012 Paris
Tél : (1) 43 44 78 88

Version

Prix 1490 F TTC

Forces :
▲ Son interface plutôt agréable
▲ Les possibilités de mise en page graphique
▲ Les fontes vectorielles

Faiblesses :
▼ Son prix

GRAAL TEXT

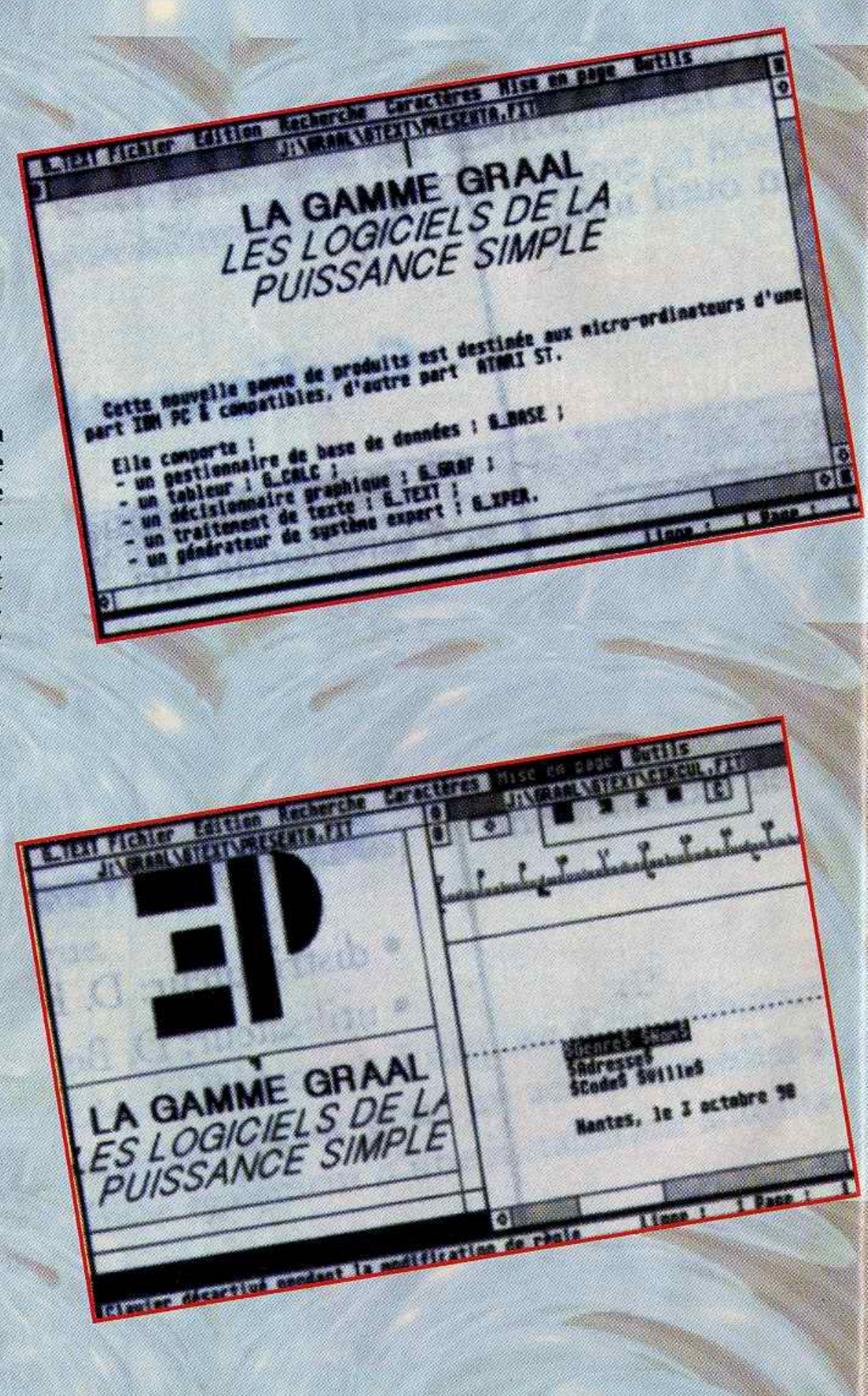
Logiciel de traitement de texte de la gamme « Graal » de Profil, Graal Text est un programme qui manque un peu de « pêche », tant du point de vue de sa rapidité que de ses fonctions.

Les deux points importants à avoir en tête lorsque l'on considère Graal Text, sont le fait qu'il fasse partie d'une gamme complète de logiciels (base de données, tableur, grapheur...), mais aussi et surtout qu'il a été développé (comme le reste de la gamme) de façon à pouvoir tourner aussi bien sur ST que sur PC.

Les conséquences sont les suivantes : Profil n'a pas cherché à ajouter une pléthore de fonctions à Graal Text, sachant que d'autres logiciels de la gamme pourraient s'en charger, mais l'intercommunication entre les dits logiciels est très bonne. Ainsi, Graal Text peut bien entendu importer des graphiques réalisés avec Graal Graph (mais aussi, bien entendu, avec d'autres logiciels), ou encore réaliser des publipostages dont les fichiers seront préparés par Graal Base.

Cependant, il manque quand même, au niveau du traitement de texte lui-même, un certain nombre de fonctions qui seraient les bienvenues, un correcteur orthographique en particulier.

Le développement d'un logiciel qui utilise au maximum l'interface commune au ST et à un PC sous





GEM, même si cela présente l'avantage de donner un logiciel particulièrement « propre », qui tournera pratiquement dans toutes les conditions (sur TT aussi bien qu'avec des cartes graphiques, là où bon nombre d'autres logiciels refuseront de fonctionner), a surtout le gros inconvénient de résulter en une lenteur assez insupportable.

Autre conséquence de l'utilisation « à fond » de GEM, est que Graal Text passe par GDOS pour la gestion des fontes et de l'impression, et que le résultat est assez décevant : nombre de fontes très limité, choix des tailles réduit, et impression d'une qualité améliorable.

Cependant, une nouvelle version est annoncée, et on murmure de partout que FSMGDOS, le successeur de GDOS, qui supporte les fontes vectorielles (nombreuses, de taille libre, etc.) n'y serait pas étranger. Le résultat serait alors assez diamétralement opposé à celui obtenu aujourd'hui, d'autant que FSMGDOS ne ralentit pas le ST comme le fait GDOS.

Graal Text

Profil

Version *1.8*

Prix *790 F TTC*

Forces :

▲ *L'intercommunication avec les autres logiciels de la gamme*

Faiblesses :

▼ *Manque de fonctions, d'un dictionnaire en particulier*

▼ *Souplesse graphique limitée par l'utilisation de GDOS*

▼ *Sa lenteur*



LES AUTRES...

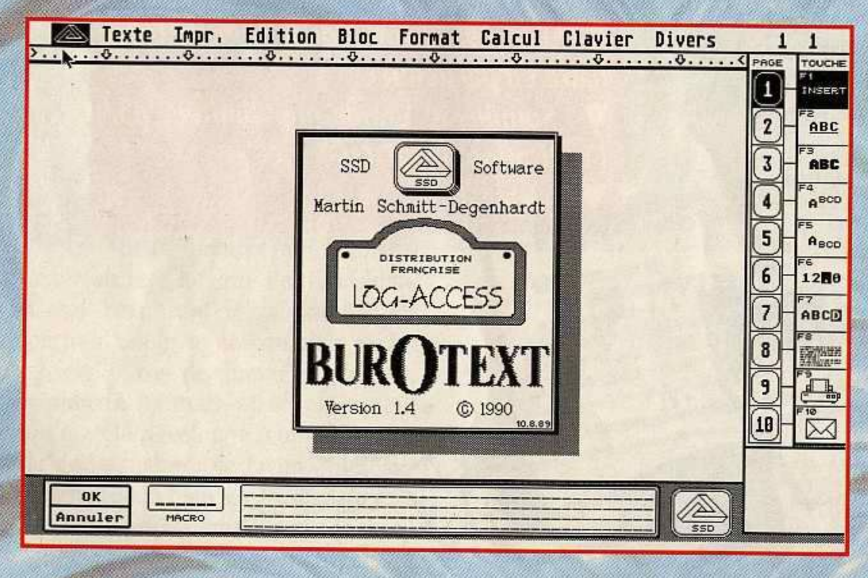
BUROTEXT

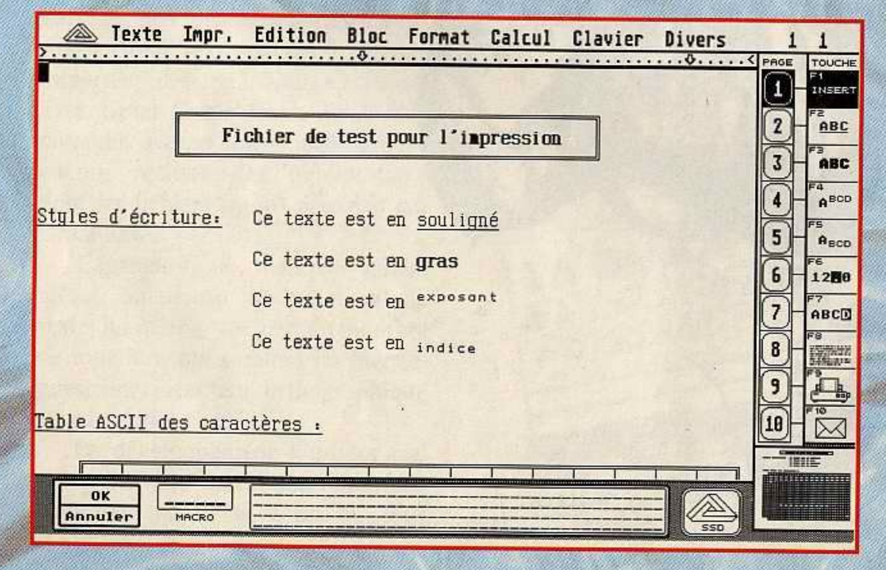
Burotext est un traitement de texte un peu particulier, car il est très fortement orienté vers les tâches de secrétariat. Il est en effet très simple, voire simpliste, si on ne considère que les fonctions « habituelles » d'un traitement de texte, mais il propose quelques fonctions destinées à simplifier la vie des personnes qui ont à gérer des courriers-types.

En effet, Burotext permet la création de formulaires : ce sont des textes dont une l'essentiel est « protégé », et il n'est alors possible que de modifier les emplacements qu'on a prévus à cet effet.

De plus, Burotext intègre des fonctions de calcul, qui permettront par exemple la totalisation de l'ensemble des éléments d'un formulaire qui contiendrait une liste de prix, ou encore des calculs de TVA automatisés.

Quelques fonctions originales, comme l'affichage permanent dans le coin inférieur droit de l'écran d'une vue réduite de la page, font de Burotext un produit différent, mais qui répond à un besoin important.





FIRST WORD

Evidemment, nous ne pouvions pas ne pas citer le père de tous les traitements de texte sur ST, First Word, que vous trouverez d'ailleurs sur la disquette du magazine. Voyez page 8 pour une description plus précise de ce logiciel simple, mais qui a le mérite d'être gratuit !

SIGNUM 2

Premier traitement de texte sur ST à employer l'impression en mode graphique (si on excepte les logiciels sous GDOS, dont la qualité de sortie était plutôt faible), Signum est lui aussi un logiciel un peu à part.

Principalement destiné à la création de documents scientifiques, Signum 2 a peu de choses en commun avec ses congénères. Le principe de fonctionnement est simple : on peut charger toutes sortes de polices de caractères (de nombreuses polices, en particulier de symboles mathématiques, sont fournies, et un éditeur de polices vous permettra de créer ce qui vous manque), et placer les caractères qui les composent où bon vous semble sur la page, au pixel près.

Vous comprendrez que ceci permet de construire les formules mathé-

matiques ou chimiques les plus complexes, mais Signum 2 a longtemps été utilisé pour de nombreux autres usages plus classiques, de par sa qualité de sortie irréprochable, et les nombreuses fontes disponibles (plusieurs centaines en RFA). Avec l'arrivée de Script puis Script 2, qui ont repris ses fontes et son système d'impression, tout en y ajoutant une convivialité qui manquait à Signum 2, ce dernier a été un peu oublié, mais il peut encore rendre bien des services !

DAILY MAIL

Autre logiciel d'Application Systems, Daily Mail n'a pas grand chose en commun avec ses deux frères Signum et Script. Il s'agit en fait d'un traitement de texte plus spécialement dédié au publipostage, et tout y est prévu pour accomplir cette tâche.

ST WRITER

Encore plus vieux que First Word, ST Writer est une adaptation du traitement de texte « Atari Writer » qui existait sur la gamme 8 bits d'Atari (vous vous souvenez du 800 XL, du 130 XE ?), et qui n'exploite pas vraiment les capacités du ST, puisqu'il est entièrement textuel (eh non, pas de menus, pas de souris, pas de fenêtres !). Il est cependant plus puissant, et fait lui aussi partie du domaine public, vous le trouverez par exemple en téléchargement sur le 3615 STMAG.

WORDUP

Wordup est un traitement de texte sous GDOS, venant des Etats-Unis. Il est cependant particulièrement lent, et n'apporte pas d'avantage particulier sur ses concurrents, et n'a donc pas marqué l'histoire du traitement de texte sur ST de façon tout à fait significative.

CYPRESS

CyPress est l'un des nombreux traitements de texte d'origine allemande. Assez récent, il n'a pas (encore ?) d'importateur en France. Il reprend une



bonne partie des caractéristiques de Signum 2, en particulier le positionnement libre des caractères où bon vous semble, et la gestion de fontes graphiques, mais dispose d'une interface utilisateur beaucoup plus agréable, est multi-fenêtres, etc.

WORDFLAIR

Plus « intégré » que traitement de texte, WordFlair dispose d'autres fonctions que la simple gestion de texte. D'origine américaine, la première version n'a jamais vraiment réussi à traverser l'Atlantique, pour des problèmes de compatibilité avec les versions françaises du TOS, ou encore de gestion des caractères accentués. Une nouvelle version, qui en ferait l'une des premiers logiciels à sortir exploitant le tout nouveau FSMGDOS, est annoncée pour les toutes prochaines semaines.

TEMPUS WORD

Logiciel allemand, Tempus Word est dérivé de l'éditeur de texte (un logiciel qui permet d'éditer du texte sans présenter les avantages d'un vrai traitement de texte ; il n'y a en particulier pas de gestion des styles, du formatage, de la justification, etc. ; ce genre de programme est surtout utilisé en programmation) Tempus, qui est probablement le logiciel le plus rapide de la planète dans cette catégorie.

Logiciel aux possibilités spectaculaires, et toujours très rapide, Tempus Word s'est un peu perdu dans les corrections des nombreux bugs, et il n'est toujours pas importé.

PROTEXT

Traitement de texte britannique, Protext est un cas un peu particulier. Ne fonctionnant pas sous GEM, mais avec une interface entièrement textuelle (même si les dernières versions ont vu le retour de la souris pour la manipulation de pseudo-menus), Protext est surtout un logiciel qui existe sur de nombreux supports : ST, PC, Amiga... Les différentes versions sont bien entendu compatibles, mais elles conservent surtout la même interface utilisateur (ce qui explique la non-utilisation de GEM sur ST), ce qui permet aux habitués de ce logiciel de travailler sur plusieurs machines différentes sans être dépaysés pour autant.
Protext n'est pas distribué en France.

BECKERTEXT & TEXTOMAT

Logiciels de traitement de texte allemands distribués en France par Micro-Application, Textomat (et suivants) et Beckertext (et suivants aussi) n'ony pas vraiment impressionné les foules à leur sortie, alors maintenant !

WRITE & WORDPERFECT

Citons pour la forme deux incursions de « grands » de la micro-informatique dans le monde du ST : Write de MicroSoft (équivalent de la version 1 de Word), et WordPerfect (de WordPerfect Corp.).

Ces deux logiciels ont été édités il y a maintenant plusieurs années, et si WordPerfect était un produit complet et bien fini, qui disposait de très nombreuses fonctions dont on ne pouvait que rêver à l'époque sur ST, Write était lui l'exemple même du logiciel nul, instable, et mal finalisé.

ET ENCORE...

Et pour être tout à fait complet nous nous devons de vous mentionner l'existence de deux autres logiciels : Habawriter, Evolution.

PLUS DE DETAILS ?

Si vous voulez plus de détails sur les différents traitements de texte existants, voici les numéros où figurent les bancs d'essai complets :

Burotext	*48*
Calligrapher	*42*
Calligrapher Jr	*47*
Daily Mail	*37*
First Word	*3*
First Word Plus	*13, 41*
Graal Text	*37*
Le Rédacteur 3	*41, 42, 49*
Script	*37*
Signum 2	*20*
WordPerfect	*13, 15*
WordUp	*35*

Bimestriel

Domaine Public
MAC, ST, PC & AMIGA

DP Magazine

Logiciels
Domaine Public &
Shareware



Domaine
Public
MAC
ST
PC
AMIGA

N°4

3615
UMAC
à votre
service

janvier - février 15F



LE TABLEAU COMPARATIF

	Réd3	CalPro	Script 2	Graal	1st W+	1stW	Sign
RAM mini	1 Mo	1 Mo	1 Mo	512 Ko	512 Ko	512 Ko	1 Mo
Grand écran	●	●	●	●	●	●	-
Couleur	●	●	●	●	●	●	-
VGA	-	●	●	●	●	●	-
Multidoc	●	●	●	●	●	●	-
Sauv. auto	●	●	-	-	-	-	-
Impression							
Texte	●	●	●	●	●	●	-
Graphique	●	●	●	●	-	-	●
Fontes							
Bitmap	●	●	●	●			●
Vectorielles	-	●	-	-			-
Editeur	●	-	-	-		-	●
Utilise GDOS	-	●	-	●	-	-	-
Correcteur	●	●	●	-	●	-	-
Synonymes	●	●	-	-	-	-	-
Césure auto	●	●	●	-	●	-	-
Graphiques	●	●	●	●	●	-	●
Outils graph.	-	●	-	-	-	-	-
Tableaux	●	●	-	-	-	-	-
Formules	●	●	-	-	-	-	●
Gabarits	●	●	-	-	-	-	-
Publipostage	●	●	●	●	●	-	-
Prévisualisation	●	●	●	●	-	-	-
Multicolonnage	-	●	-	-	-	-	●
Notes	●	●	●	●	●	-	-
Prix	1090 F	1490 F	990 F	790 F	650 F	gratuit	1800 F

Boutique Pressimage

B194 D
HERSHEL / L'ATLAS DU CIEL BOREAL - Tous modèles de ST (min 1 méga), mono uniquement.
De nombreux astronomes amateurs attendent sûrement ce programme. Cet Atlas (développé en GFA 3.0) répertorie sur l'ensemble de ses fichiers 6052 étoiles et 617 objets.
250 F

B214 D ou B215 D
ORTHOGRAPHE D'USAGE. NIVEAU CE OU CM - Tous modèles de ST, couleur.
(veuillez préciser B214 D pour CE ou B215 D pour CM). Concocté par une institutrice, et selon le principe pédagogique de l'auto-dictée, ce programme propose 50 séances de 15 à 20 minutes chacune, qui feront progresser votre enfant en orthographe d'usage. Idéal pour les devoirs de vacances, ou pour les "faibles" en orthographe.
ATTENTION ! Ce produit n'est pas un jeu, mais un cours d'orthographe d'usage. En cadeau, un petit programme fera aussi "rabâcher" les tables de multiplication. **95 F**

B237 D
BLAGAPAR - Tous modèles ST **sauf STE**, mono.
Sorti tout droit de l'esprit de jeunes potaches, ce logiciel mis en forme pour divertir est l'aboutissement d'une pensée philosophique qui prétendait qu'à partir d'une poésie, d'un texte quelconque, il était possible de créer une infinité de versions toutes différentes les unes des autres. Voilà pour vous un étrange logiciel, prenez un texte et laissez vagabonder votre imaginaire, vous pourrez alors taquiner vos auteurs favoris ou détestés !
145 F

B243 C
PENTOMINOS - Tous modèles de ST,couleur uniquement.
C'est l'adaptation sur ST du fameux jeu de formes.Le but du jeu est de remplir des grilles de différentes dimensions à l'aide de 12 formes déterminées, manipulables dans tous les sens. L'utilisation du programme est des plus simples, tout se joue à la souris grace à un système d'icones. Possiblité de sauvegarder ou de récupérer une grille. Une superbe présentation animée avec exemples accessible depuis le programme, y compris les deux seules solutions pour la grille de 20x3 cases. Avec ce jeu superbe vous passerez plus d'un bon moment !.
95 F



ST

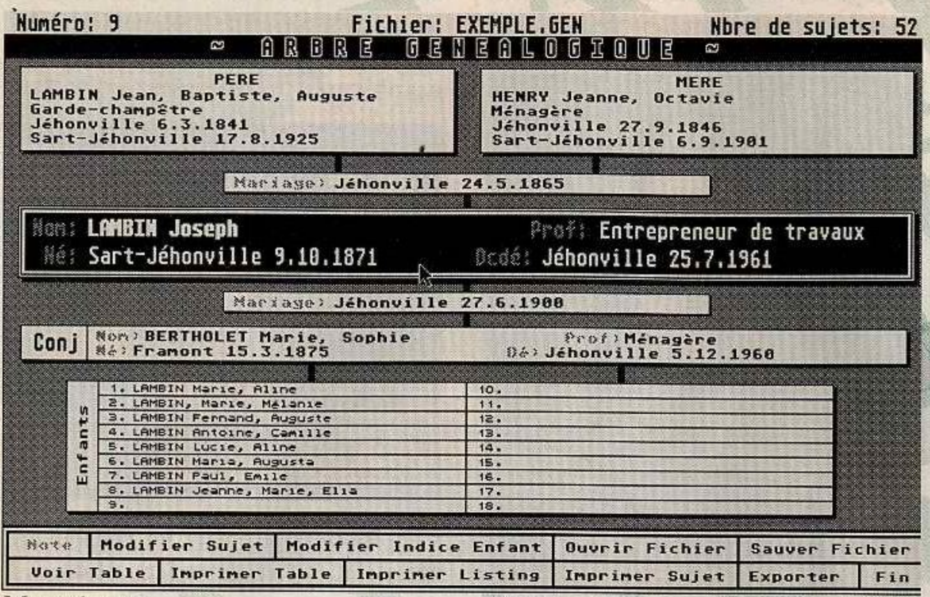
NOTRE ADRESSE PRESSIMAGE - 210, rue Faubourg Saint-Martin - 75010 Paris - Métro Château Landon

NOS HORAIRES Lundi au Vendredi de 13h30 à 14h30 & de 17h00 à 18h30 - Samedi de 14h00 à 17h00

LE TELEPHONE (1) 46 07 21 97 - à partir de 17 heures, **sauf le Samedi & le Lundi !**
Ce numéro n'est mis en place que pour répondre aux questions concernant vos commandes

B248 R

GENOS _ ATARI - tous modéles



Monochrome

Vous découvrez enfin l'outil que vous attendiez depuis longtemps pour gérer tous les renseignements que vous possédez sur votre famille ou tous ceux que vous hésitez à récolter ignorant jusqu'à ce jour comment procéder. Car désormais, vous allez éprouver un réel plaisir à faire grandir cette arbre dont on parle tant. Après le petit mot de bienvenue dans le programme, une information sur le nombre maximum de sujets et la désignation d'un fichier, il vous reste à suivre le jeu de piste en répondant aux différentes questions qui vous seront proposées. Il n'est pas nécessaire de connaâtre votre plus viel

1 NOM: **LAMBIN André, Gaston, René**

Adr: 61, rue de Serpont 6800-LIBRAMONT
Tél: 061/22.35.30

Nb: La présente note complémentaire peut être utilisée pour différents usages comme: adresse et numéro de téléphone pour les sujets vivants ou pour consigner des titres, des caractéristiques pour les sujets décédés. C'est en quelque sorte, un espèce de fourre-tout!

L'auteur

ancêtre pour commencer car le 1er sujet que Genos veut connaître peut-être: vous-même, votre père, votre épouse ou votre oncle d'Amérique carautour de lui va se greffer les différentes branches et rameaux qui peuvent, telle une liane, pousser dans tous les sens. Autrement dit on peut réaliser à la fois une généalogie "ascendante" ou "descendante".Dès que les renseignements du 1er sujet sont dans les entrailles de votre bécane, ils prendront aussitôt place au centre d'un bel écran laissant toujours apparaître 3 générations successives. Après avoir quelque peu brusqué votre souris au démarrage, caressez-la un peu et faites glisser sa flèche sur la surface de votre moniteur et vous comprendrez que chaque zone encadrée est sensible comme dans un menu déroulant. Mais la panique vous envahit soudain car vous pensez être encore tombé dans un de ces programmes truffés de labyrinthes, de coins et de recoins, de menus et de sous-sous-....menus avec un mode d'emploi de 500 pages en plus à se farcir. Et bien vous avez perdu car d'abord le seul menu est celui qui est sous vos yeux et ensuite le mode d'emploi ne fait que 6 (six pour ceux qui auraient les membranes décentrés) pages!!! Dans ces conditions il n'y a pas de quoi en faire un plat et si vous ne comprenez quand même pas, faites vous aider par votre mioche qui joue sur la console de jeu! Cela veut dire que si l'on clique sur le père et que la case est vide, c'est pour saisir ses critères. Si par contre il y a déjà des renseignements, un miracle va se produire car tout va descendre d'une génération. Le miracle inverse se serait produit si l'on avait cliquez sur un enfant connu. Vous venez de découvrir un moyen pour sauter d'une branche à l'autre. En plus des renseignements classiques d'état civil, on collecte souvent une masse de données comme adresse, téléphone, titre honorifique, détail pittoresque etc... que l'on ne sait ou caser. Ici aussi, plus de problème non plus car pour chaque sujet une feuille de note est complet avec une table alphabétique pour vous y retrouver en tout aisance. Si vous activez le filtre qui est mis à votre disposition, vous pourrez sélectionnez les sujets d'un même nom. Enfin, comme Genos se veut polyvalent,

CRITERES D'EXPORTATION

- Exportation avec le séparateur de champs "§" et avec le minimum de longueur des champs.

NUMERO	LONGUEUR	NOM DES CHAMPS
1	36	Nom et prénom(s)
2	24	Profession
3	29	Lieu et date de Naissance
4	25	Lieu et date de Décès
5	32	Lieu et date de Mariage
6	2	Indice du Père
7	2	Indice de la Mère
8	2	Indice du Conjoint
9	22	Indice(s) de(s) Enfant(s)

OK

vous pourrez exporter et charger cette masse de renseignements dans une base de données de votre choix afin d'exécuter toutes sortes de travaux comme la liste des sujets encore vivants d'un même nom.

95 F

B249 O

CANON BJ10E _ ATARI - tous modéles

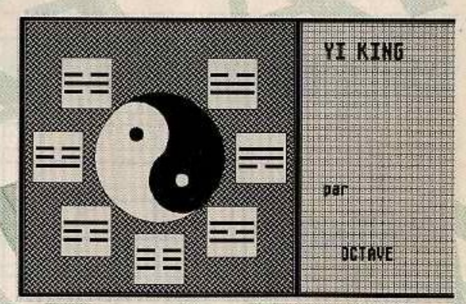
Vous avez une BJ10E? Voilà pour vous une disquette avec des driver pour "ARABESQUE", "LE REDACTEUR", des polices avec un programme permettant de les télécharger. Inutile de vous priver.

50 F

B250 R

YIKING _ ATARI - tous modéles

Le YIKING ?? C'est une pratique



divinatoire chinoise. Un probléme qui vous préoccupe? consultez le YIKING! Vous vous concentrez sur une question, lancez les trois piéces de monnaie (le lancer peut àtre simulé par l'ordinateur ou non). Le programme vous proposera une analyse de votre situation et vous conseillera sur la marche à suivre. Le YIKING, c'est l'art de prendre la bonne décision. A vous de lancer...

75 F

B251 D
J'ECRIS LES MOTS _ ATARI - tous modéles Couleur
Ce logiciel, conçu par un instituteur, est destiné aux enfants en cours d'apprentissage de la lecture. Il aborde la reconnaissance de mots ainsi que leur graphique en présentant des images d'objets courants dont il faut retrouver à l'orthographe ou copier l'écriture. Simple d'accès, gérable à la souris ou au clavier, correctif, il permet un travail autonome. Composé de 96 fiches aux graphismes soignés, l'enfant s'appropriera aisément un vocabulaire familier qu'il prendra plaisir à découvrir.
95 F





Bon de Commande

Atari St &TT

Amiga

Macintosh

Pc 3 1/2

Matériel

Référence	Titre ou description	Prix
	Frais de port	15 F
	Total	

Encerclez le type de micro que vous utilisez. Inscrivez OBLIGATOIREMENT la référence de la disquette sur six caractères, ainsi que son prix. Attention dans le total n'oubliez pas d'inclure les frais de port!

Avis aux mordus d'ATARI !
Nous avons toujours besoin de collaborateurs pour DP Magazine & le serveur 3615 STMAG. N'hésitez pas à envoyer vos candidatures!

Dernière offre pour les produits CYBER !

Toute une partie de la gamme
CYBER d'Upgrade Editions (dans la limite de nos stocks),
vendus à des prix jamais vus!

Tous ces produits sont neufs, les logiciels sont fournis avec une documentation en français (sans classeur) et avec une carte de garantie !

ATTENTION POUR TOUS LES PRODUITS QUI SUIVENT, LE PORT EST COMPRIS DANS LE PRIX ET LE BON DE COMMANDE EST A ENVOYE à

"BOUTIQUE PRESSIMAGE"
OPERATION UPGRADE
210 RUE DU FAUBOURG SAINT MARTIN
75010 PARIS

M41
ST CYBERPAINT - Tous ST, coul 1 mega minimum.
Créez ou ajoutez à vos animations réalisées en deux dimensions des effets spéciaux professionnels, compatible avec Cyberstudio, Degas ou Neochrome.
Prix Public TTC Normal : 695 F

NOTRE PRIX : 320 F

M42
ST CYBERTEXTURE - Tous ST, coul., 1 mega minimum. (nécessite Cyberstudio)
Ajoutez une surface de matière à vos objets!
Prix Public TTC Normal : 595 F

NOTRE PRIX : 320 F

M43
ST CYBERCONTROL - Tous ST., 1 mega minimum. (nécessite Cyberstudio)
Deux caméras en plus, un langage de programmation extrêment simple, simulez l'impossible avec ce logiciel de complement de Cyberstudio.
Prix Public TTC Normal : 595 F

NOTRE PRIX : 320 F

M44
ST CYBERSCULPT - Tous ST, mono, 1 mega minimum.
Un puissant outil de modélisation tridimensionnelle.
Prix Public TTC Normal : 895 F

NOTRE PRIX : 320 F

M48
ST CAD 3D 1.0 - Tous ST.
Outil de dessin et d'animation en 3-D.
Prix Public TTC Normal : 295 F

NOTRE PRIX : 170 F

M50
ST 3D FORMES FUTURES - Tous ST.
Complément de la gamme Cyber
Prix Public TTC Normal : 295 F

NOTRE PRIX : 170 F

M51
ST 3D FONTES 1 & 2 - Tous ST. Complément de la gamme Cyber
Prix Public TTC Normal : 395 F

NOTRE PRIX : 170 F

NOUVEAU !

M55
ST CYBERSTUDIO
Prix Public TTC - Normal : 895 F

NOTRE PRIX : 400F

M56
ST SPECTRUM 512
Prix Public TTC - Normal : 595 F

NOTRE PRIX : 320 F

M 58
ST 3DCARTOON
Prix Public TTC - Normal : 295 F

NOTRE PRIX : 170 F

M 57
ST UNISPEC
Prix Public TTC - Normal : 595

NOTRE PRIX : 170 F

Bon de Commande

Veuillez adresser la commande à l'adresse suivante:

Nom Prénom
Adresse
CP Ville
Pays

Chèque ☐ Mandat ☐ CCP ☐ Swift ☐ Eurochèque (ajoutez 71 francs) ☐

Le règlement est adressé à l'ordre de PRESSIMAGE - 210 rue Faubourg St Martin - 75010 Paris

Signez ici s'il vous plait : ....

Conditions de vente: 50 F la disquette / 200 F les 5 disquettes / 500 F les 15 disquettes. Pour les produits de la Boutique vous vous référez au prix qui est indiqué.

Les produits sont envoyés sous trois semaines. Les chèques ne sont encaissés que lors de la livraison. Si un produit est manquant, la livraison sera effectuée pour ne pas tarder l'envoi. Les produits ne sont pas repris. Seuls les disquettes DEFECTUEUSES sont ECHANGEES.

ATTENTION !
LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DE LA BOUTIQUE EST EN FRANCAIS. LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DU DP N'EST PAS TRADUITE.

INITIATION AU ST

Par Thomas Conté

Bonjour à tous les joyeux contribuables ! Nous avions vu ensemble, le mois dernier, quelques-unes des notions de base nécessaires à l'utilisation de l'interface graphique de votre Atari. Aujourd'hui, il est temps de s'attaquer à quelque chose d'un peu plus complexe : l'utilisation du Bureau.

A QUOI SERT-CE ?

Le Bureau est presque un programme comme les autres, la différence fondamentale avec un programme normal étant que le Bureau est situé en mémoire morte, au lieu de se trouver sur une disquette ou sur un disque dur, et qu'il est exécuté automatiquement dès que vous allumez votre ST. C'est le Bureau que vous utiliserez le plus souvent pour copier des fichiers, formater des disquettes, exécuter des programmes, et pour toutes les autres actions essentielles de gestion de fichiers. Je dis « le plus souvent », car ce type de fonctions n'est pas limité au seul usage du Bureau ; on trouve dans le commerce et dans le Domaine Public un bon nombre de programmes utilitaires remplissant exactement les mêmes fonctions, parfois d'une façon bien plus pratique.

Mais avant de parler d'autres programmes, nous allons examiner le fonctionnement du Bureau, en commençant par s'intéresser à la présentation du contenu d'une disquette.

LES FICHIERS

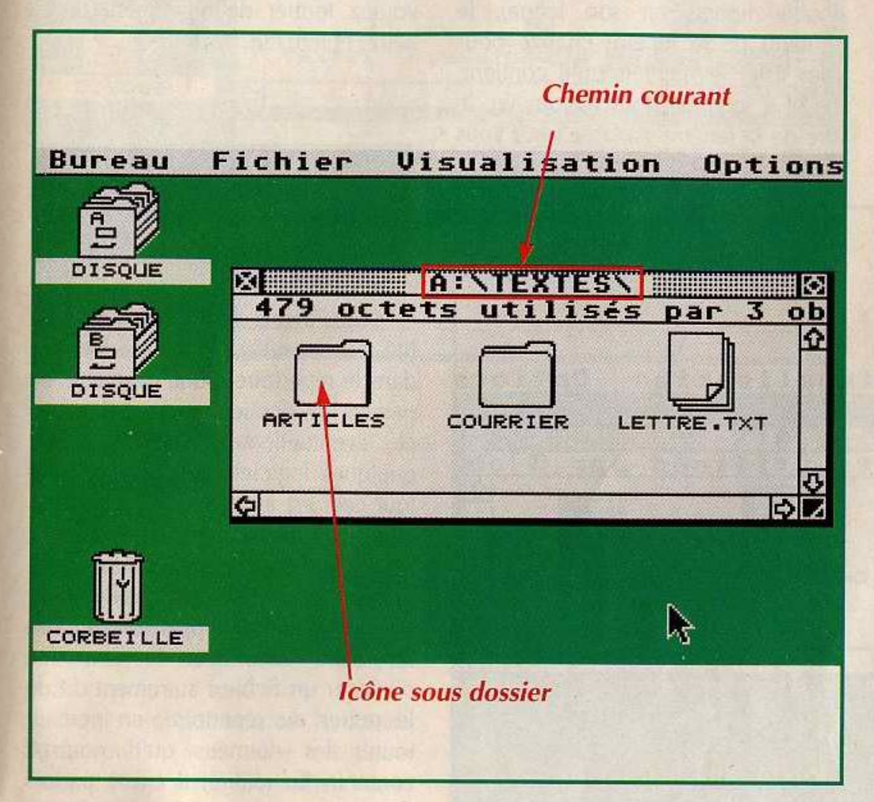
Avant toute chose, il vous faut pouvoir consulter le contenu d'une disquette, autrement dit la liste des fichiers qu'elle contient : c'est ce que l'on appelle le « répertoire » de la disquette, ou le « directory » quand on veut faire snob. Pour obtenir ce répertoire, commencez par insérer une disquette dans le lecteur, puis allez double-cliquer sur l'icône du lecteur A, qui doit se trouver en haut à gauche de l'écran. Une fenêtre s'ouvre alors, pouvant contenir trois types d'icônes : les icônes de fichiers simples, de dossiers, et de programmes (voir figure 1).

Juste sous les icônes, vous pouvez lire le nom et l'extension du fichier correspondant. Le nom est le mot situé à gauche du point, il peut faire au maximum huit caractères et est toujours présent, tandis que l'extension est située à droite, est limitée à trois caractères, et n'est pas obligatoire. Par exemple, le fichier « LETTRE.TXT » a pour nom « LETTRE » et pour extension « .TXT » (on utilise généralement le point lorsqu'on mentionne l'exten-



sion). Il se trouve que ".TXT" est une abréviation de « TeXTe », et indique donc que le fichier contient un texte tout simple, probablement une lettre si on en croit le nom.

Les icônes de fichiers simples représentent des fichiers contenant des données quelconques, pouvant aller d'un texte à une feuille de calcul, en passant par un dessin ou un son. Le seul moyen d'obtenir une indication sur le contenu du fichier est d'examiner son nom et son extension. Il est aussi possible dans certaines conditions de consulter le contenu d'un fichier depuis le Bureau, nous verrons comment dans le chapitre « Ouvrir et Fermer ».



T (PART II)

Les icônes de programmes signalent la présence d'un logiciel que vous allez pouvoir exécuter, la marche à suivre étant elle aussi traitée dans « Ouvrir et Fermer ».

Les icônes de dossiers nous amènent à une notion un peu complexe, celle d'arborescence de fichiers. Une disquette est un peu semblable à un tiroir, dans le sens où l'on peut y placer des centaines de documents en vrac, sans les classer.

Mais si l'on veut pouvoir s'y retrouver, on a intérêt à réunir des documents ayant un rapport entre eux dans des dossiers, ce qui permettra de créer un semblant d'ordre.

Vous savez déjà ce qu'est le répertoire d'une disquette : c'est ce qui apparaît dans la fenêtre lorsque vous double-cliquez sur l'icône d'un lecteur. Pour être plus précis, il s'agit en fait du « répertoire principal » de la disquette ; dans ce répertoire principal, on peut trouver des fichiers, mais aussi des dossiers, qui eux-mêmes peuvent contenir d'autres fichiers, mais aussi d'autres dossiers, etc. Par exemple, si l'on trouve dans le répertoire principal d'une disquette un dossier « TEXTES », on y rangera peut-être des fichiers textes, mais peut-être aussi des dossiers « COURRIER » et « ARTICLES », contenant à leur tour des fichiers textes. L'ensemble des dossiers et des sous-dossiers imbriqués constitue ce que l'on appelle l'arborescence de la disquette.

Le Bureau vous permet de vous repérer facilement dans l'arborescence à l'aide du titre des fenêtres. Reprenons au début : vous avez double-cliqué sur l'icône du lecteur A, et une fenêtre est apparue. La barre de titre indique alors « A:\ ». Le « A: » signifie que vous regardez le contenu du lecteur A, et la barre oblique (« anti-slash » pour les intimes) que vous êtes dans le répertoire principal. Si vous entrez dans le dossier « TEXTES » (nous verrons comment dans « Ouvrir et Fermer » mais oui), la barre de titre indiquera « A:\TEXTES\ », vous signalant que vous voyez le contenu du dossier « TEXTES » du lecteur A. Devinez maintenant ce que signifie « A:\TEXTES\COURRIER\ »... Ce type d'indication est appelée « chemin », car elle indique la liste des dossiers à ouvrir pour atteindre un certain point de l'arborescence, depuis le répertoire principal. Le chemin affiché dans la barre de titre de la fenêtre ouverte porte un nom spécial, il est nommé « chemin courant », car il indique le chemin du dossier dont vous voyez actuellement le contenu.

OUVRIR ET FERMER

Nous y voilà enfin ! Ce chapitre décrit les opérations que vous pourrez effectuer en cliquant simplement sur des icônes, ce qui inclut tout de même l'exécution de programmes, la consultation de fichiers, et la navigation dans les arborescences de fichiers.

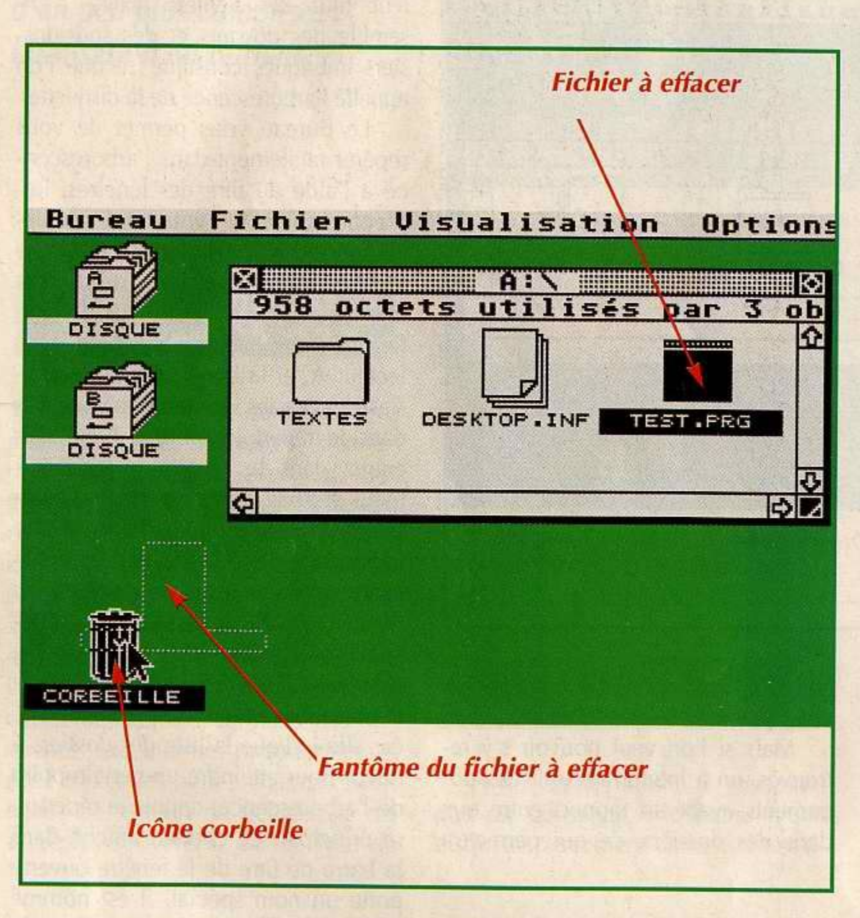


Ces trois actions ont un point commun avec la consultation du répertoire d'une disquette : dans tous les cas, on utilise un double-clic. Le double-clic est en fait associé à la notion « d'ouvrir » un élément : vous ouvrez un lecteur comme si vous ouvriez un tiroir, vous ouvrez un dossier pour en voir le contenu, etc. Ainsi, l'exécution d'un programme et la consultation d'un document sur le Bureau nécessitent simplement que vous double-cliquiez sur l'icône correspondant. Dans le premier cas, le programme sera exécuté, vous allez donc sortir du Bureau et passer dans une application quelconque.

La consultation d'un fichier est quelque chose d'un peu plus complexe. Elle est en effet toujours possible, mais n'est pas toujours intéressante : le Bureau n'est capable d'afficher de façon intelligible que les fichiers contenant du texte. Si vous savez de façon sûre qu'un fichier contient une image, par exemple, vous devrez utiliser un logiciel de dessin quelconque pour la voir, le Bureau ne vous sera d'aucune utilité. La consultation se fait en double-cliquant sur l'icône du fichier concerné ; pour reprendre notre exemple, si vous double-cliquez sur l'icône du fichier nommé « LETTRE.TXT », vous allez pouvoir lire le contenu de la lettre.

Revenons-en maintenant à nos dossiers : lorsque vous ouvrez un dossier (autrement dit, quand vous double-cliquez sur son icône), le contenu de la fenêtre change pour vous lister les fichiers qu'il contient. De plus, comme nous l'avons vu, le titre de la fenêtre s'adapte pour vous indiquer votre nouvelle position dans l'arborescence. Une fois dans un dossier, vous pouvez à loisir lancer des programmes et consulter des fichiers, après quoi vous aurez peut-être envie de retourner en arrière, autrement dit repasser dans le dossier précédent dans le chemin.

Par exemple, si vous êtes en A:\TEXTES\COURRIER\, vous allez probablement un jour ou l'autre avoir envie de repasser dans A:\TEXTES\ pour voir quel temps il y fait ; cela s'appelle « remonter dans l'arborescence », ou « fermer un dossier ». Pour ce faire, il vous suffit de cliquer dans la case de fermeture, justement, de la fenêtre ouverte ; le dossier sera alors fermé, et vous repasserez dans celui d'au-dessus. Si jamais vous cliquez sur la case de fermeture alors que vous êtes dans le répertoire principal, le Bureau ne peut remonter : il n'y a plus rien au-dessus ! Il considère alors que vous voulez fermer définitivement la fenêtre, et il le fait.



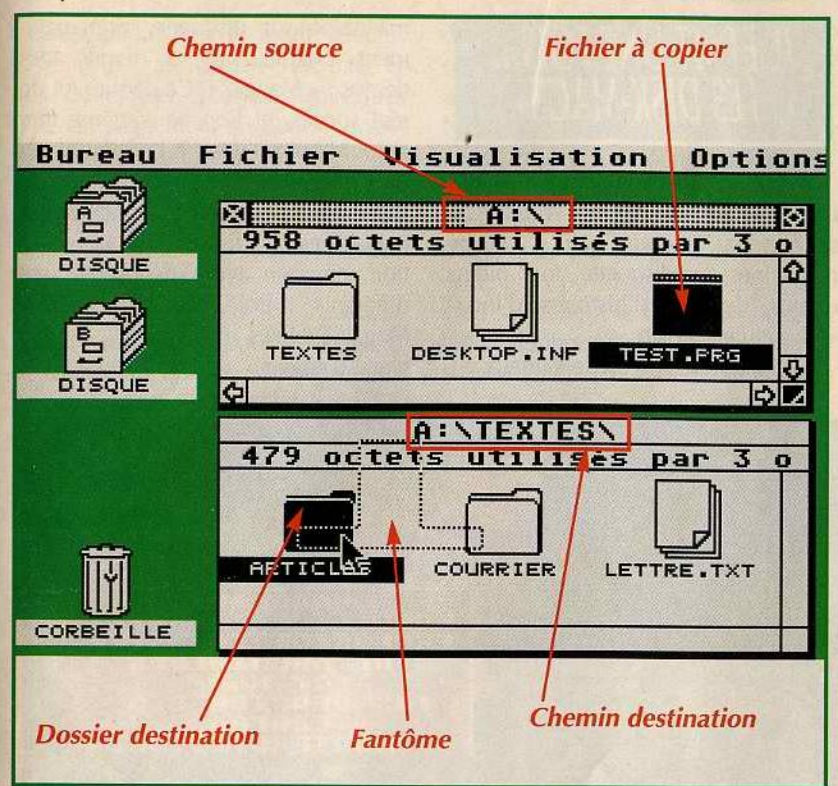
MANIPULATIONS D'ICONES

Nous avons désormais la possibilité de consulter et de se déplacer dans le répertoire d'une disquette, en passant de dossiers en sous-dossiers, et éventuellement en exécutant quelques logiciels au passage. Mais tout ceci est assez passif, et ne nous laisse qu'un bête rôle de spectateur ; nous allons maintenant commencer à manipuler sérieusement nos fichiers.

Tout d'abord, le plus simple : l'effacement. Vous avez la possibilité d'effacer un fichier, autrement dit de le retirer du répertoire, en perdant toutes les données qu'il pourrait contenir. En réalité, il existe parfois des moyens de récupérer le contenu d'un fichier effacé, mais pour le moment, considérez que tout effacement est définitif et irrémédiable : c'est comme si vous glissiez une liasse de papier dans un broyeur.

Pour en revenir à l'analogie du tiroir, quand vous voulez vous débarasser d'un document dans la vie réelle, vous allez ouvrir un tiroir, trouver un dossier, l'ouvrir, prendre le document, et le mettre à la corbeille. Facile. C'est pareil sur le Bureau. Vous allez double-cliquer sur l'icône d'un lecteur, ouvrir des dossiers jusqu'à ce que vous atteignez l'endroit de l'arborescence où est situé le fichier visé, et... le mettre à la corbeille. Sur le Bureau, cela consiste à faire glisser l'icône du fichier à détruire jusqu'à l'icône de la Corbeille, qui est normalement situé en bas à gauche du Bureau. Lorsque vous cliquez sur l'icône du fichier, vous gardez donc le bouton de la souris en-





foncé, et vous allez pouvoir déplacer une image dite « fantôme », en fait pointillée, de l'icône. Si vous amenez ce fantôme jusqu'à l'icône de la Corbeille, celle-ci va s'inverser : elle passera de noir sur fond blanc à blanc sur fond noir. Lâchez alors le bouton de la souris : vous avez fait glisser l'icône jusqu'à la Corbeille. Après une demande de confirmation, le fichier sera effacé.

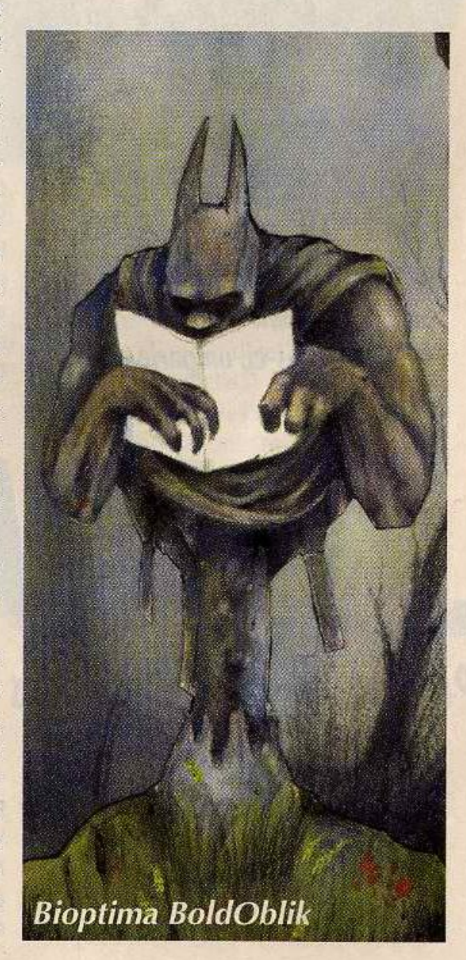
La copie de fichiers est une opération un peu plus complexe, non pas à exécuter mais à comprendre ; il faut bien vous représenter le fait que pour copier un fichier, il va nous falloir un chemin, ou un dossier, de départ, et un chemin de destination. Or, qui dit plusieurs chemins dit plusieurs fenêtres ! En effet, une fenêtre ne peut afficher que le contenu d'un seul dossier, puisqu'elle ne suit qu'un seul chemin, celui affiché dans la barre de titre. Pour copier un fichier, il va donc falloir tout d'abord ouvrir une fenêtre, et se déplacer dans l'arborescence jusqu'à ce qu'on trouve le fichier à copier. Ensuite, on ouvre une deuxième fenêtre de la façon habituelle, et on se rend dans le dossier où l'on désire copier le fichier.

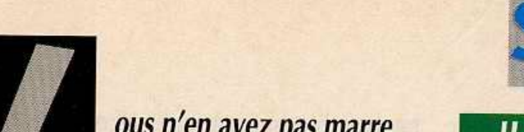
Nous voilà donc avec deux fenêtres à l'écran ! La première est ouverte sur le « chemin source », et la seconde sur le « chemin destination ». On passe de l'une à l'autre simplement en cliquant sur celle que l'on désire utiliser : cliquez sur la première fenêtre, et sa barre repasse en grisé, signe que l'on peut désormais agir dessus. Une fois que vous êtes repassé sur la fenêtre source, il vous faut faire glisser l'icône du fichier à copier jusqu'à la fenêtre destination : vous cliquez donc sur l'icône, et tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé, vous amenez le fantôme jusqu'à la deuxième fenêtre, puis vous lâchez tout. Le Bureau vous demande de confirmer votre demande, puis réaffiche le contenu des deux fenêtres : vous pouvez constater qu'un icône en tout point semblable à celui que vous vouliez copier est apparu dans la fenêtre destination. Votre fichier est donc désormais en double sur la disquette, dans deux dossiers différents.

Une subtilité subsiste néanmoins dans la copie de fichiers : lorsque vous déplacez le fantôme sur l'icône d'un dossier, celui-ci s'inverse, tout comme la Corbeille de tout à l'heure... Etrange, non ? L'inversion est simplement un moyen qu'emploie le Bureau pour vous dire que si vous lâchez le bouton de la souris maintenant, alors qu'un dossier est en inverse, le fichier ne sera pas placé directement dans la fenêtre destination, mais dans le dossier en question de la fenêtre destination ! C'est là un moyen de réaliser une copie de fichiers avec une seule fenêtre : si dans la fenêtre courante se trouve un fichier LETTRE.TXT et un dossier COURRIER, vous pouvez tout-à-fait faire glisser l'icône de LETTRE.TXT sur le dossier COURRIER pour copier ce fichier, ce qui est plus pratique que d'ouvrir deux fenêtres. Vous trouverez alors un fichier LETTRE.TXT dans le dossier COURRIER...

JE CONCLUS

Parce que sinon ça va faire trop long. Le mois prochain, nous finirons de décrire l'usage du Bureau, en passant en revue les diverses options des menus déroulants, qui sont nettement plus complexes que les simples opérations de déplacement d'icônes... En attendant, une bonne aspirine, et hop !





LA RUBRIQUE D

Par Patrick Raynaud & Klaus Berg

Vous n'en avez pas marre de la rubrique démos ? Du baratin, que du baratin. Là on va encore vous parler de trucs, mais alors complètement futiles : les « disk magazines ». On va une fois de plus interviewer deux ou trois clowns, on va revendiquer, l'air grave, de l'originalité et de l'esthétique dans les démos. On va bien entendu incarner les détenteurs exclusifs du pouvoir de juger... Et tout ça pour éviter de dormir le soir sous un pont. Allons, ne faites pas les imbéciles, sautez cet article ! (NDLR : Excusez-le, chers lecteurs. Le mariage de Cindy Crawford avec Richard Gere l'a quelque peu perturbé.) Héhé, Jean-Christophe, t'as vu la ruse ? On n'a même plus besoin continuer l'article, ils sont tous passés au suivant ! (NDLR : continue quand même on sait jamais.) OK, mais bon c'était aussi pour toi, ça te faisait un article en moins à relire. Donc ce mois-ci, on parle des « diskmags » et on rend un hommage bien mérité à l'équipe de ST News.

IL ETAIT UNE FOIS... LES DISK-MAGS

Si d'aventure vous nous lisez encore, sachez (au cas où vous ne le sauriez pas encore) qu'il s'agit de magazines sur disquette, tout pleins d'infos, de tests, d'histoires, d'interviews et j'en passe.

Le plus ancien est le fameux ST News de Richard Karsmakers et Stefan Posthuma (Digital Insanity), deux néerlandais éperdument amoureux du ST. Pendant quatre ans (1986-89), ST News a circulé de lecteur en lecteur à travers le monde pour le plus grand plaisir des ataristes. Mais en août de l'année 1989, le magazine a cessé de paraître, pour redémarrer en Octobre 1990 (« Undead issues »), pour le plus grand plais.. (NDLR : ça va, on sait), à un rythme beaucoup moins soutenu toutefois. Entretemps (mi-1990), Michael Schüssler (Sammy Joe) et sa bande avaient lancé un magazine sur disquette, principalement orienté sur le monde des démos : « Maggie ». Ce dernier fut un réel succès, et l'on peut même dire aujourd'hui qu'il est à l'origine de la nouvelle épidémie qui traverse le royaume des démos : la création de magazines sur disquette. A la rédaction, nous en avons dénombré sept différents : trois néerlandais (DBA Mag, ST News et STabloid), un anglais (Ledgers), un germano-anglais (Maggie) et, last but not least, deux français (DNT Paper et Toxic Mag).



Le superbe Maggie Disk 8v2

MAGGIE

Maggie est né à Londres, au temps où Sammy Joe vivait encore parmi les Lost Boys. Six numéros sont sortis pendant cette période.

Son interface était similaire à celle de ST News : menus déroulants (avec en prime une image en moyen-



ne résolution dans le fond), articles défilant à l'aide des flèches haut et bas du clavier, plusieurs musiques d'accompagnement en option, possibilité d'imprimer un article...

Ces numéros nous ont également gratifié de quelques belles démos d'introduction, dont celles des « charts de Next ».

L'entrée en scène de diskmags copiant son look a poussé Maggie à se refaire une beauté. Sammy Joe, de retour à sa terre natale, l'Allemagne, a alors confié la programmation de Maggie à Delta Force, son nouveau groupe d'accueil. Fini les menus déroulants programmés en GfA, voilà du 68000, du vrai. Résultat : le Maggie 8 (version 2) est doté d'une interface et de graphismes impeccables.

Pour ce qui est de l'essentiel, c'est à dire les articles eux-mêmes, nous vous laissons seuls juges de leur interêt, mais une chose est sûre : ils figurent parmi les plus appréciés dans le domaine des diskmags, notamment grâce à ses informations péchées dans les milieux de la production de démos.

TOXIC MAG

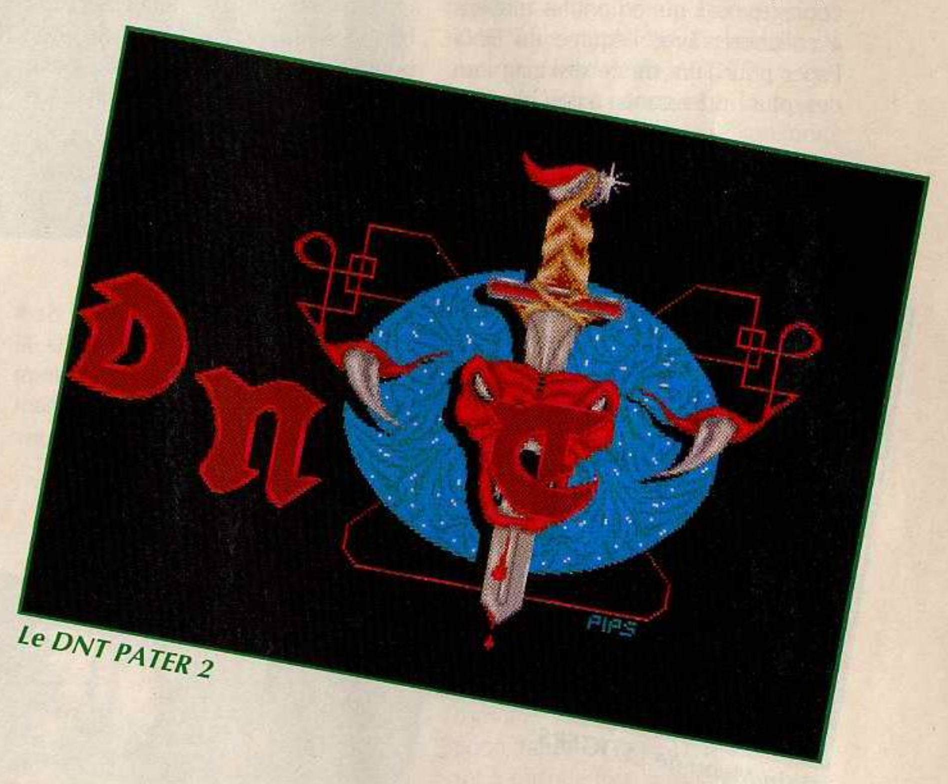
Ce diskmag, qui en est à sa deuxième édition, est l'oeuvre du groupe TSB (The Storm Brothers). Malheureusement, nous ne pourrons vous parler que du numéro 1, le 2 ne nous étant pas parvenu avant le bouclage. Ce premier numéro possédait donc la même interface que les anciens Maggies. Même si cela manque quelque peu d'originalité, au moins l'on se trouve dans les meilleures conditions de lecture. Cependant, ce qui aurait pu faire de Toxic Mag un magazine des plus intéressants pour vous lecteurs n'a pas été bien exploité dans le numéro 1, à savoir : notre merveilleuse langue française. En effet, certains articles sont écrits en français, alors que d'autres le sont en anglais (pas très correct d'ailleurs). Mais le numéro 2, qui propose une lecture en anglais ou français au choix, devrait satisfaire à la fois les français et les anglophones, d'autant qu'une interface améliorée était annoncée. Ce que nous retiendrons avant tout du Toxic Mag, c'est qu'il s'agit d'une excellente initiative, pour ses articles écrits en français puis traduits en anglais (ou vice-versa). Il faut savoir enfin que l'équipe du Toxic Mag cherche en permanence des collaborateurs pour améliorer la qualité des articles. Donc si vous vous sentez concernés, libre à vous de leur proposer vos oeuvres littéraires ou scientifiques (contact : TSB, BP 66, 59240 Mouvaux).

DNT PAPER

DNT Crew nous a concocté un des spécimens les plus intéressants de ce banc d'essai. Le DNT Paper (la deuxième édition en particulier, qui est la dernière en date) possède sans doute la plus belle interface de tous les diskmags étudiés dans ce numéro, avec en prime une reset demo des plus originales. Toutefois, l'utilisation de DNT Paper n'est pas aussi agréable et simple que celle d'un diskmag à vocation également graphique tel que le Maggie 8 v2, où l'on s'y retrouve extrêmement facilement, dans les menus et sous-menus.

De même, on aurait aimé une gestion plus efficace du déplacement à l'intérieur des textes. Mais dans l'ensemble, DNT Paper reste un diskmag très ergonomique.

Autre particularité très appréciable de DNT Paper : sa bibliothèque de petites annonces. C'est très bien géré (on peut lire, écrire ou supprimer des

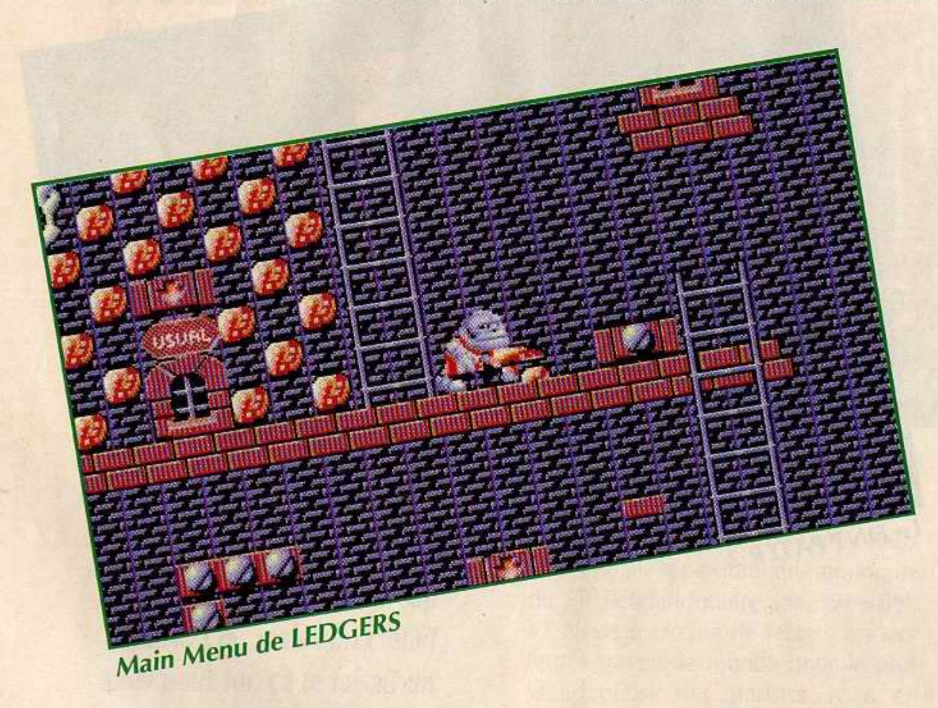


Le DNT PATER 2

DES MOTS

petites annonces à sa guise dans un module spécifique), pratique et facile à utiliser.

Enfin, concernant le contenu rédactionnel, on peut se féliciter de la présence d'une section programmation des plus riches (cours d'assembleur par Féroce Lapin et Nullos). Pour le reste des articles, on retrouve globalement les qualités et défauts évoqués plus haut avec le Toxic Mag. Nous ne pouvons donc qu'encourager ceux qui en ont les moyens à collaborer avec l'équipe du DNT Paper pour faire de ce diskmag l'un des plus intéressants aussi bien en France qu'à l'étranger (écrire à : Flips, 5 bis rue de Planchepaleuil, 63200 Riom).



Main Menu de LEDGERS

DBA MAGAZINE

Le diskmag du groupe néerlandais DBA possède une interface très différente des autres. Graphiquement, ce n'est pas très riche, mais c'est très simple à utiliser. Le menu principal est un peu trop chargé, mais ce n'est qu'un détail mineur. Les articles sont écrits en anglais et regroupent une foule de thèmes plus où moins proches des démos, parmi lesquels chacun y trouve son compte. En bref, c'est un magazine d'un bon niveau, qui possède une bonne marge de progression, étant donné qu'il n'en est qu'à sa deuxième édition. Bonne chance en tout cas à l'équipe de DBA (que l'on retrouve d'ailleurs dans la Kidney Bean Demo de Zap Création) pour la suite.

LEDGERS

Là, on s'éloigne totalement du bon vieux magazine à base de GEM pour se retrouver dans un main menu type Mindbomb, avec une différence notable : on cherche des articles, et non plus des démos ! Certains apprécieront le clin d'oeil, d'autres non, car c'est sûr qu'on n'y gagne pas vraiment en ergonomie, loin de là. Ce diskmag est produit par des Anglais : The Untouchables, et le numéro dont nous vous parlons là est le 5. Les précédents étaient en fait plus classiques car ils avaient pris l'ancien Maggie pour modèle. Les articles sont biens écrits et abordent aussi un grand nombre de sujets. A découvrir.

STABLOID (PREVIEW)

Les groupes néerlandais Galtan Six et Aenigmatica sont à l'origine de la création de ce diskmag qui promet vraiment beaucoup. STabloid a tout pour plaire : une interface très performante (programmée en assembleur) à base d'icônes animés, grande première dans le domaine des diskmags. Deuxième originalité : les graphismes sont faits en 4 couleurs par ligne, donc en moyenne résolution, avec un changement de palette à chaque ligne, si bien qu'on croirait du 16 couleurs en moyenne résolution. Troisième particularité : il fonctionne en overscan bas. Et ce n'est pas tout car plusieurs icônes n'étaient pas encore activables dans la préversion que nous avons testée...

Quant aux articles, leur interêt semble être à la hauteur de l'interface dont ils bénéficient. La préversion n'offre pas une grande quantité d'articles, mais vu leur qualité, on peut penser que l'équipe de STabloid est très pointilleuse à ce sujet. Nous attendons donc avec impatience la version définitive.

ST NEWS

Date de naissance : 26 juillet 1986. Cela a son importance dans la mesure où l'on retrouve dans ST News l'histoire du ST depuis ses origines balbutiantes (à l'époque où l'assiette à soupe était de la haute technologie et où Watsit apprenait encore à marcher), jusqu'à nos jours.

Autre particularité : ST News est un magazine sur disquette au sens le plus original du terme, à savoir que ses tests concernent aussi bien les démos que les jeux, la bureautique, le hardware ou la littérature. On y trouve également des nouvelles (au sens littéraire !), une rubrique programmation de haut niveau (le groupe TEX y a livré bon nombre de ses secrets) et des interviews de figures de légende (Rob Hubbard, David Whittaker, Jeff Minter...), pour ne citer que ces aspects.

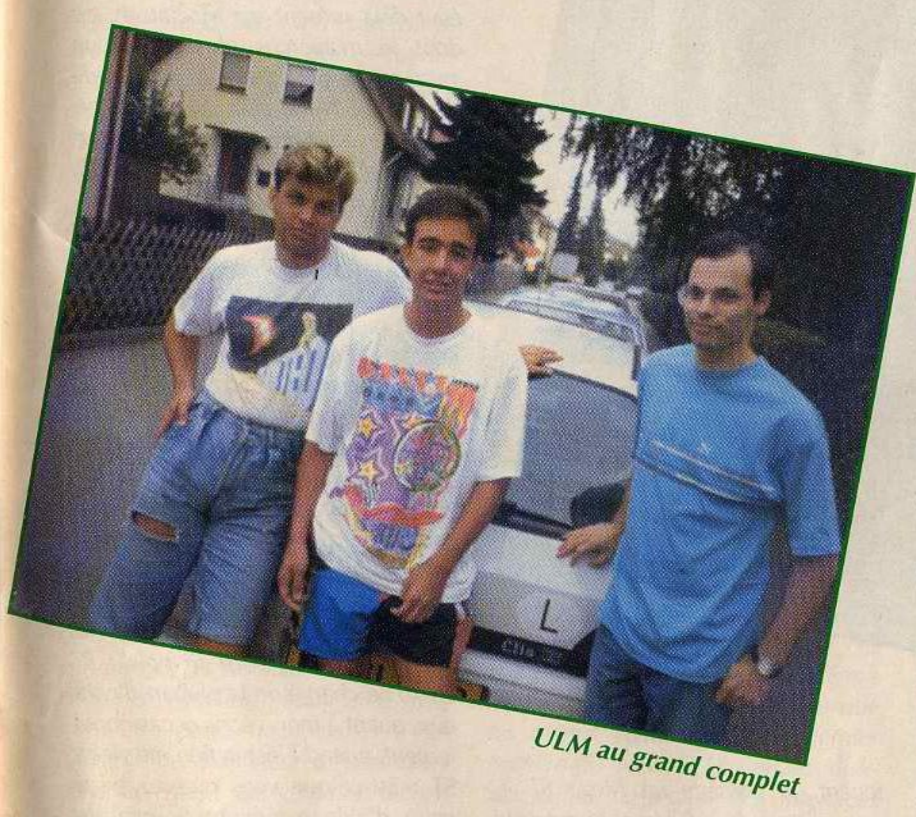
L'interface de ST News est à base de GEM, c'est-à-dire sans fioritures, mais agréable et simple à utiliser. Enfin et surtout, c'est sans doute le meilleur diskmag pour ce qui est de la richesse et de la qualité rédactionnelle de ses articles, ce qui le détache selon nous sensiblement du pe-



Stabloid Disk Mag

loton des autres disk-magazines sur ST. Seul point noir qui peut en affecter certains : l'intégralité des articles proposés est écrite dans la langue de Shakespeare...

mais le distributeur officiel en France, et si la perspective de remplir une trentaine de disquettes de tous les numéros sortis à ce jour vous effraie, vous pouvez toujours vous rabattre



ULM au grand complet

ST News en est aujourd'hui au numéro 7.1, c'est à dire « numéro 1 de l'an 7 après ST News » !

La Librairie Démos en est désor-

sur les « Compendiums », compilations réalisées à chaque fin d'année des meilleurs articles de la saison qui vient de s'écouler.

ET A PART CA ?

Voilà donc un apperçu de la production des diskmags sur ST. Il est fort probable qu'il en existe d'autres qui ne sont pas tombés dans notre escarcelle cybernotranscendentale. Allez, nous vous les recommandons aussi, tiens ! Ceux que nous vous avons présentés sont en tout cas disponibles à la Librairie Démos, dont nous vous rappelons l'adresse : 9, avenue Madeleine, 92700 Colombes. Vous connaissez la ruse : une enveloppe timbrée à son nom pour recevoir la liste des démos et diskmags proposés.

Quelques infos en vrac pour finir : Ric de Naos est un surhomme, et il mérite de gagner un abonnement de 50 ans à ST Mag pour avoir réussi à aligner toutes les boules de la chenille de la Transbeauce II devant nos yeux intra-pulvérisés.

Le mois prochain nous testerons la Kidney Bean Megademo (Zap Création) et la Massive Attack (Mad Vision), déjà disponibles à la Librairie Démos.

La photo d'ULM n'est pas sortie le mois dernier, donc la voici ce mois-ci, avec une révélation en bonus de Gunstick : « Dans le Parallax Distorter de la Dark Side of the Spoon, tapez BUS+RETURN en poussant à chaque fois la touche suivante avant de relacher la précédente... ».

Ecrivez-nous, envoyez-nous de l'argent, des fleurs, des bonbons, Cindy Crawford, des carottes, du hachis parmentier, des Atlas routiers, des lampes à pétrole, des albums de Tintin et de la crème solaire.

Mais qu'est-ce qu'elle peut donc bien lui trouver à ce Richard Gere ?

INTERVIEW : L'EQUIPE DE ST NEWS

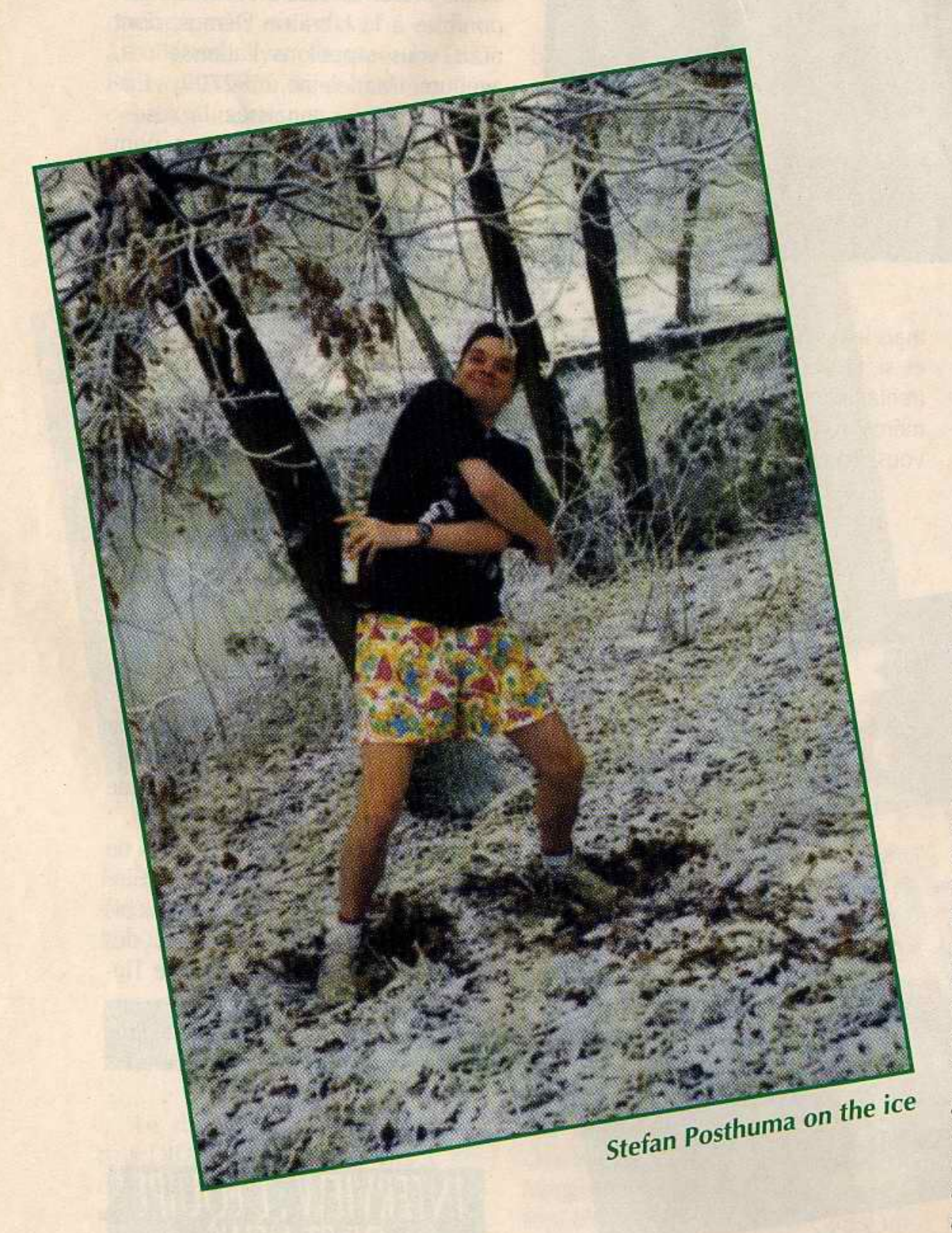
ST Magazine : Quel âge avez-vous, et quand avez-vous acheté vos ST ? Aviez-vous d'autres micros avant ?

Stefan Posthuma : *J'aurai 25 ans en avril. Je ne me souviens pas exacte-*



ment quand j'ai acheté mon premier ordinateur, mais la première programmation que j'aie jamais faite s'est effectuée sur une console de jeux Philips Videopac, avec cartouche de programmation (100 octets de mémoire !). Après cette superbe machine vint le VIC 20, et mes premiers essais en assembleur. Sur le C64, ma machine suivante, j'ai programmé quelques jeux, dont l'un (Scuttle) fut vendu à une société néerlandaise d'édition de jeux. Plus tard, j'ai gagné un PC Philips dans un concours, que j'ai rapidement échangé contre un ST. C'était en mai 1986. Il s'agissait d'un 260 ST, avec 512 Ko de mémoire. J'ai maintenant un Mega ST 2 avec tout ce qu'il faut, Megafile, imprimante, etc.

Richard Karsmakers : *J'ai 24 ans également, mais je n'aurai 25 ans que le 3 novembre. J'ai acheté mon ST en mars 1986, un jour après avoir vendu mon C64. J'ai démarré avec un ST à 512 Ko, moniteur monochrome, lecteur simple face et TOS sur disquette ! Un système plutôt "héroïque", quand on y pense aujourd'hui. Maintenant, je possède un Mega ST 4, avec disque dur 60 Mo et tout ce qui va avec, et dont j'ai toujours eu besoin et envie.*



Stefan Posthuma on the ice

ST : Un peu d'histoire : quand et comment avez-vous eu l'idée de faire un diskmagazine sur ST ?

SP : *En fait, ce n'est pas moi qui en ai eu l'idée, c'est Richard. Il y a longtemps, j'ai reçu quelques-uns de ses premiers numéros, je fus charmé par l'idée, et j'ai décidé de lui soumettre quelques articles. Au fur et à mesure que le temps passait, je pris de plus en plus part à la rédaction de ST News, et à un moment, j'ai repris la partie programmation de l'ensemble, une tâche très exigeante. Richard pourra te donner plus de détails historiques, il est très bon pour ça...*

RK : *Tout a commencé de façon vraiment bizarre. Un soir d'été 1986, il y avait cette lumière étrange dehors, et avant que j'aie le temps de réagir, il y avait un ange qui flottait devant ma fenêtre. « Je suis un messager de Dieu ! », cria-t-elle (je sais que c'était « elle », parce que ses vêtements étaient assez révélateurs). Je la regardais, abasourdi. Ensuite elle dit « commence un diskmagazine ! », et disparut derrière un rideau de fumée. J'ai donc commencé ST News. Je pensais qu'il s'agissait de quelque chose de nouveau, mais j'avais tort, le concept était déjà présent sur Macintosh, ce dont je m'aperçus plus tard. Une autre raison pour laquelle j'ai décidé de faire ST News était que je voulais nouer des contacts avec d'autres personnes du monde du ST. En 1988, Stefan reprit la partie programmation, et ST News s'est développé depuis ce temps-là. Nous aimons toujours beaucoup ce travail. Enfin, je crois avoir atteint mon but : j'ai énormément de contacts. Peut-être que cet ange est content maintenant également...*

ST : Combien de temps vous faut-il pour finaliser un numéro de ST News ?

SP : *Environ un week-end, à condition qu'il n'y ait pas d'horrible bug se cachant dans le programme. Mais là, il s'agit uniquement de la partie programmation, avec le compactage des articles, etc. La rédaction des articles nous prend au moins 5 mois : Richard se charge de la plupart d'entre eux, quant à moi, j'écris occasionnellement, quand l'inspiration me vient.*

ST : Est-ce-que vous recevez beaucoup d'aide extérieure (journalistes en « freelance ») pour ST News ? Si oui, quelle importance a-t-elle ?

RK : *Pas beaucoup. Quelques-uns de nos amis écrivent également, mais généralement, c'est moi qui me char-*



ge de la rédaction de 80% ou plus des articles d'un numéro de ST News. Cela dit, je ne m'en fais pas – j'aime écrire. Mais nous accepterions volontiers l'aide de plus de gens de l'extérieur (si toutefois ils peuvent écrire en anglais correct).

ST : Richard, tu as également écrit des nouvelles pour quelques sociétés d'édition connues (Thalion, Eclipse). Dans quelle mesure est-ce-que ST News t'a aidé pour cela ?

RK *: ST News ne m'a aidé qu'indirectement. Je connaissais déjà Erik Simon à travers une vieille connaissance avec qui j'échangeais des logiciels, et qui fut un membre des Bitstoppers. Plus tard, j'appris que Erik connaissait Jochen (Hippel), qui faisait de la bonne musique sur ST. Je le contactai, pour que ST News puisse avoir de la bonne musique également. Deux ans plus tard, ils fondaient Thalion, et je décidai de leur écrire pour demander s'ils avaient besoin de quelqu'un pour se charger de « tout ce qui avait un rapport avec l'écriture ». Miraculeusement, ils ont accepté. ST News m'a donc aidé, dans la mesure où ils avaient pu constater que je savais écrire, puisque je leur avais envoyé chaque numéro.*

ST : A propos des « Undead issues », comment se fait-il que vous ayiez arrêté puis repris la rédaction des ST News ?

RK *: Nous étions paresseux, en avions assez et beaucoup trop de travail par ailleurs. En 1989, je venais juste de rejoindre Thalion, et Stefan travaillait beaucoup également. Mais malgré le fait que nous étions « morts », nous pensions déjà à revivre, ce que nous fîmes un an et demi plus tard : nous ne pouvions tout simplement pas nous arrêter, parce que nous aimions trop faire ce travail. Que pouvions-nous faire d'autre, de toute manière, avec nos écritures et les résultats d'une imagination et d'une inspiration excessives ? (NDLR : ça va, les chevilles ?) Par ailleurs, de nombreuses personnes nous écrivirent de gentilles lettres, nous demandant de reprendre ST News. Enfin, nous ne pouvions ignorer l'ange qui revenait incessamment dans nos rêves, murmurant des choses à propos de blasphémie, et d'obligation de se battre pour notre cause sacrée...*

ST : Est-ce-que des améliorations sont prévues pour ST News dans les mois à venir ? Si oui, lesquelles ?

SP *: Je pense que le programme est pratiquement fini maintenant. Simplement, lorsque j'ai de nouvelles idées, je m'assieds devant mon ST et j'essaie de les implémenter. Si ces idées marchent, elles sont rajoutées à ST News, de la même manière que les menus étendus dans le dernier numéro (ST News 7.1). Certains diskmagazines possèdent des interfaces multicolores programmées en assembleur, mais je n'ai pas le temps d'en programmer de telles, et je me demande de toute façon ce que les possesseurs de moniteurs monochromes en pensent !*

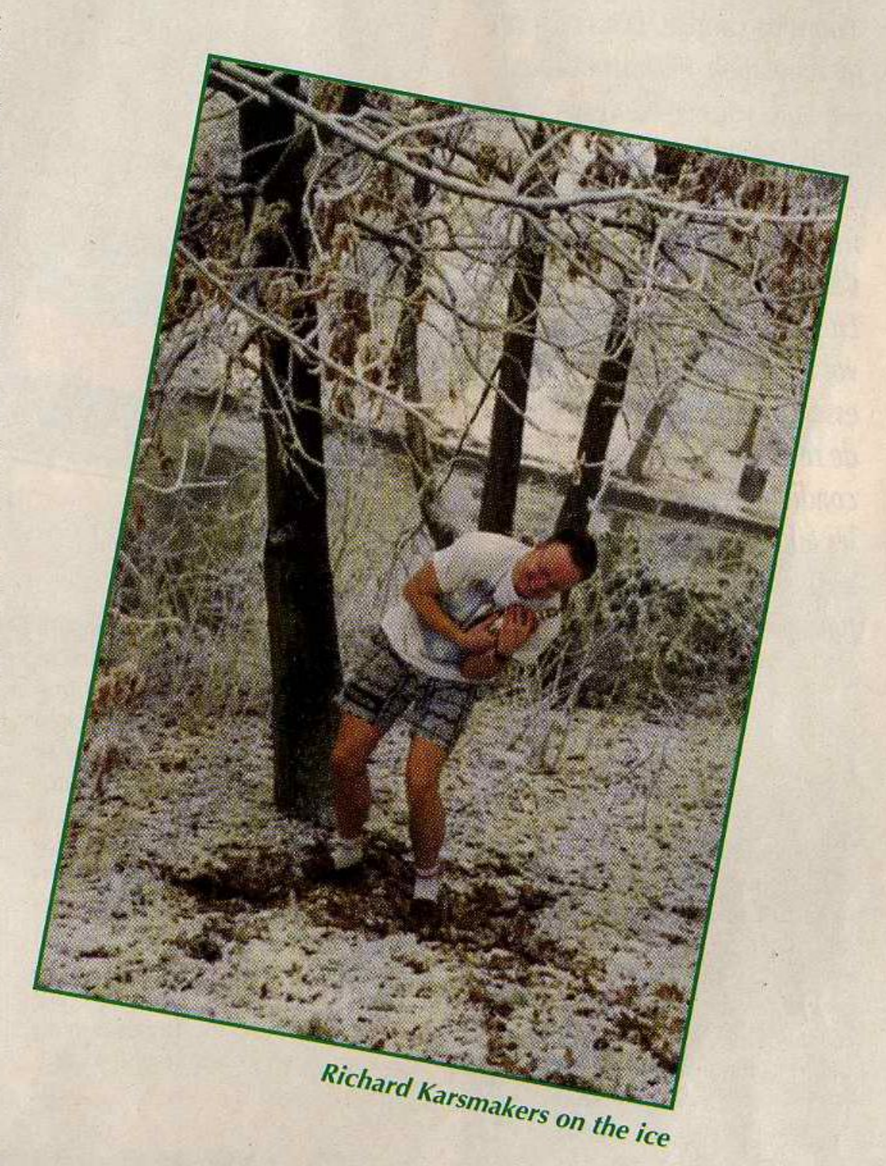
ST : Que pensez-vous de tous les diskmagazines qui sortent un peu partout maintenant ?

SP *: Pour moi, ce n'est pas un problème bien sûr. Si des gens ont envie de créer un diskmagazine, qu'ils le fassent. Cela fait en tout cas six ans que ST News existe, et je suis tenté de dire que nous sommes des « vétérans ». J'espère simplement que ces diskmagazines survivront pendant plus de 6 mois, et construiront la même image unique que ST News a pu se créer au fil du temps.*

ST : Un mot à la France.

SP *: Fabrice (NDLI : Fury) Président !*

RK *: Bienvenue où le temps s'est arrêté, personne ne s'en va et personne ne vient (merci à Patrice (NDLI : Furyo) !).*



Richard Karsmakers on the ice

A320 AIRBUS SI

Par Jean-Christophe Wiart

Les simulateurs de vol sont particulièrement nombreux sur Atari ST et les avions pilotés sont approximativement toujours des avions de combat. Dans ce genre de simulation, l'élément capital est, vous vous en doutez, la fluidité de l'animation. Cette dernière est d'ailleurs fréquemment privilégiée au détriment du réalisme. En s'attaquant à la simulation de vol d'avion de ligne, Thalion joue essentiellement sur la fidélité de restitution par rapport au condition réelles rencontrées par les pilotes. C'est donc avec angoisse et passion que nous nous plongeons dans ce test.

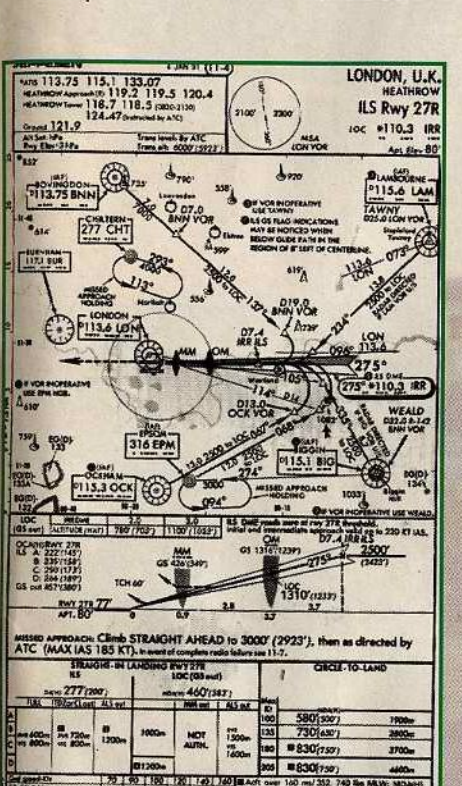


La boîte d'A320 Airbus est très classe puisqu'elle se trouve être noire et brillante avec le nom du logiciel légèrement en relief (ce serait une bonne idée pour la couv' du ST Magazine du mois prochain... bon d'accord je n'ai rien dis). En plus d'être splendide, cette boîte a une masse importante (plus d'1 kilo !) ce qui n'est en rien un facteur de qualité mais a toujours donné l'impression à l'acheteur potentiel qu'il en a pour son argent. Le contenu ayant naturellement influé sur le poids, on trouve joint au jeu une pluie de documents qui sont sensés permettre au joueur de traverser la totalité de l'Europe sans trop de problèmes. Le premier élément qui s'offre à notre vue lors du décapsulage de l'emballage est un poster montrant l'intérieur du cockpit d'un Airbus (et c'est à cet instant précis que j'ai réalisé avec horreur que leurs fauteuils étaient largement plus confortables que les notres... mais après réflexion je suis amené à m'interroger sur l'intérêt réel de cette constatation pour des lecteurs tels que vous qui ne vous êtes jamais assis sur un fauteuil marron et noir qui couine lorsque l'on le déplace). A coté de cela on peut trouver deux cartes et deux manuels. Les cartes couvrent l'ensemble de l'Europe et donnent tous les couloirs aériens, les différents plans de vol, des renseignements tels que le nom des villes et leurs codes et enfin toutes les fréquences radio. Le premier livret se prénomme élégamment ILS APPROACH CHARTS et contient toutes les informations imaginables sur tous les aéroports de notre continent. Jetez donc un coup d'oeil à la figure qui se trouve sur cette page car elle résume assez bien la situation (il s'agit de l'aéroport de Londres Heathrow sur le plan duquel a été apposé la totalité des indications nécessaires à



un vrai pilote d'Airbus A320 pour pouvoir se poser et décoller dans de très bonnes conditions... bon appétit !). L'autre manuel, quant à lui, est plus une initiation au pilotage qu'une documentation de jeu. Il est donc clair que ce jeu ne s'adresse pas aux fans des jeux d'arcades et autres shoot'em up car ceux-ci vont s'ennuyer à mourir sans avoir à exploser des blobs verts ou à empaler des martiens. Sur le plan de la réalisation technique, il n'y a rien à dire si ce n'est que la 3D est de très bonne qualité. Pour être tout à fait complet j'ajouterai juste que cette simulation a été réalisée avec l'aide de la Lufthansa et de Deutsche Airbus (tous ces braves gens étant dans l'ensemble relativement bien informés sur le fonctionnement, le maniement et le comportement d'un avion).





Ce jeu ne s'adresse donc qu'aux fanatiques de la simulation qui trouveront en lui la matérialisation informatique de leur rêve le plus fou... piloter un A320. Les autres risquent, et c'est une certitude absolue, de s'ennuyer assez salement dans la mesure où une simulation en temps réel c'est très bien mais ça peut devenir lassant lorsque l'on se tape Nice-Dublin via Frankfort. Un jeu qui n'est donc pas pour tout le monde (assurez-vous que vous êtes bien un fou du vol avant de l'acheter).

MULATOR

GRAPHISMES:

▲ *Très corrects*

MUSIQUES ET SONS:

▲ *Tout à fait suffisant pour une simulation*

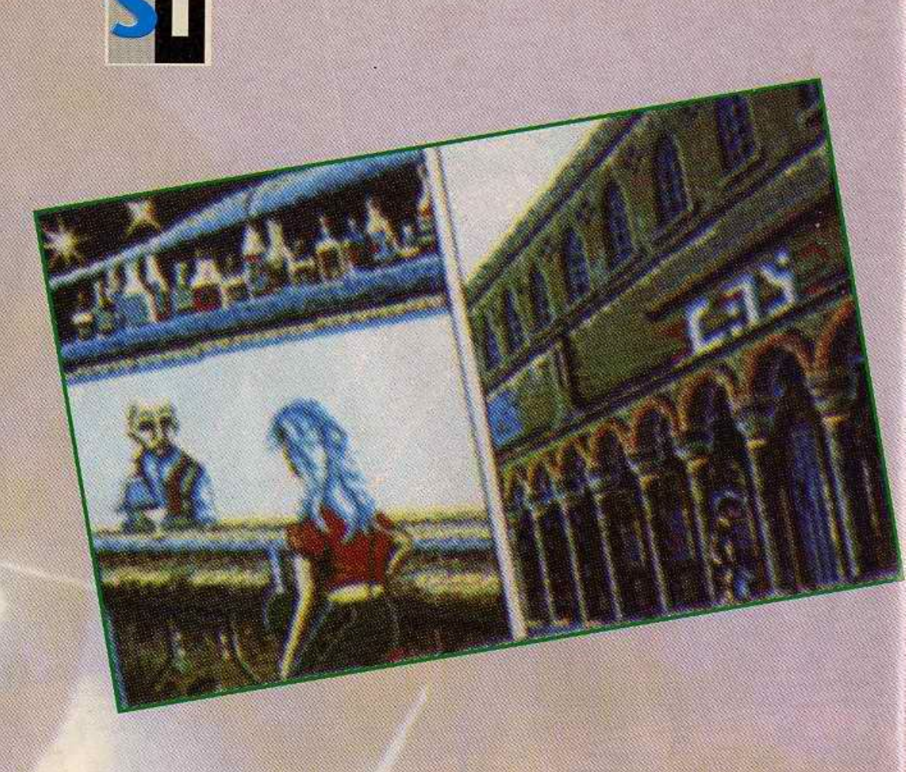
NIVEAU TECHNIQUE:

▲ *Très bonne réalisation*

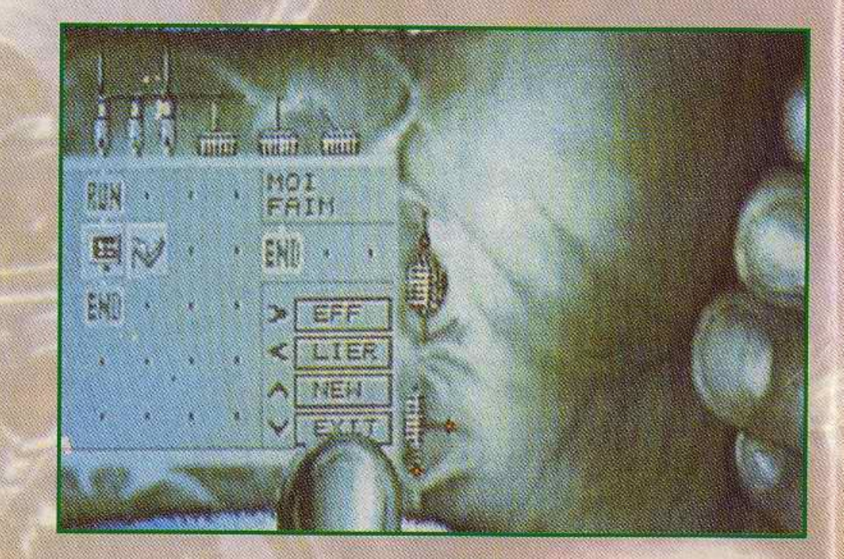
EN FIN DE COMPTE

▲ *Manifestement la meilleure simulation existant actuellement sur micro. Un tel niveau de réalisme n'avait jamais été atteint.*

Annoncé depuis plusieurs mois, Bat 2 est enfin terminé sur Atari ST. Ce jeu n'est autre que la suite de Bat, le fameux jeu qui est arrivée avec deux ans de retard. Le premier volet pêchait un peu sur le plan technique mais possédait un bon scénario. Qu'en est-il du second volet ?



Dans cette aventure palpitante vous êtes le meilleur agent du B.A.T (chose amusante, le B.A.T est le Bureau des Affaires Temporelles et non un Bon A Tirer... à force d'en signer, on peut être amené à confondre). Votre mission est, si vous l'acceptez, mais entre nous je ne vois pas l'intérêt de raquer 330 francs pour se dégonfler au dernier moment et refuser la mission, votre mission donc... consiste à « démasquer les pratiques illicites de la Koshan, société possédant le monopole de l'extraction de l'échia-



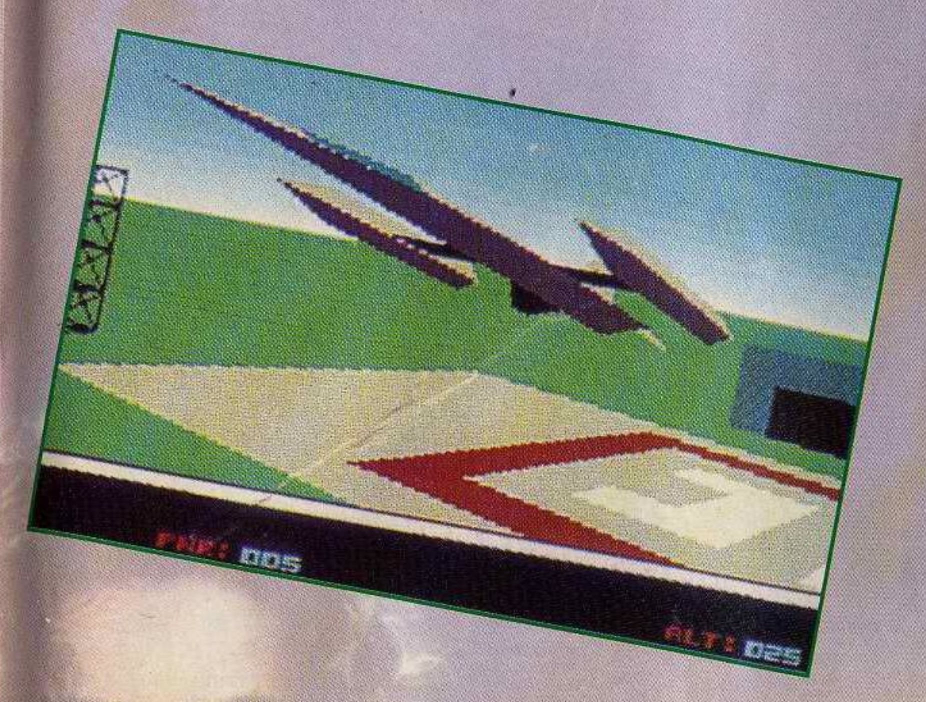
BAT 2 : A THRILLING

Par Jean-Christophe Wiart

tone 21 qui est le très précieux matériau local ».

Les améliorations apportées au jeu depuis la sortie de Bat sont considérables. Le nombre de personnages présents dans cette aventure est très impressionnant dans la mesure où on peut aisément en compter 200. Il est naturellement possible de dialoguer avec la totalité de ceux que vous rencontrerez et ce grâce à une interface très ergonomique. Il est en effet possible de cliquer sur certains mots des phrases de vos







interlocuteurs afin d'obtenir des renseignements supplémentaires (bien que donnant l'impression d'être un peu simpliste cette interface est tout à fait agréable à utiliser). Sur votre bras gauche, vous avez un Bob de greffé (ce n'est pas le diminutif de Robert mais le nom de la console hyper-perfectionnée que vous possédez). Grâce à Bob vous allez pouvoir améliorer votre ouïe, voir dans le noir ou encore accélérer la régénération des cellules (merci Bob !). Il est également à noter qu'il est maintenant possible de créer son propre groupe quatre simulateurs de vol, une course de voiture, quelques combats de gladiateurs et deux ou trois autres choses telles qu'un casse-briques ou un jeu de dames chinois. Bat 2 est donc un des tout meilleur jeu de ce début d'année. Il est bien réalisé sur le plan technique et possède grâce à la carte MV 16 un environnement sonore assez exceptionnel. La 3D est fluide et se mêle remarquablement bien au reste de l'aventure. Sur le plan graphique nous touchons du doigt l'irréprochable tant les dessins sont nombreux et variés. Pour conclure je

ADVENTURE

de personnages comme dans n'importe quel jeu de rôle qui se respecte. Bat 2 comporte de nombreuses phases de jeu différentes.

Parmi elles, on peut trouver

vous dirais juste que nous attendons avec impatience la sortie officielle de ce jeu qui devrait être le meilleurs jeu d'aventure de l'année 92.

GRAPHISMES :

▲ *Les graphismes sont variés et superbes.*

MUSIQUES ET SONS :

▲ *La carte MV 16 permet d'avoir une qualité sonore de très grande qualité.*

NIVEAU TECHNIQUE :

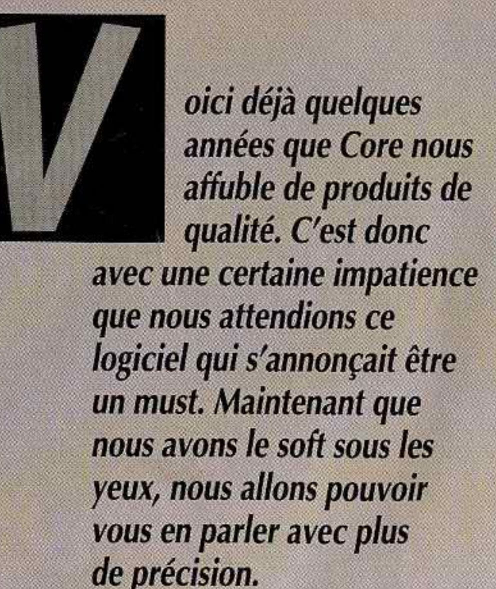
▲ *Tout à fait correct.*

EN FIN DE COMPTE :

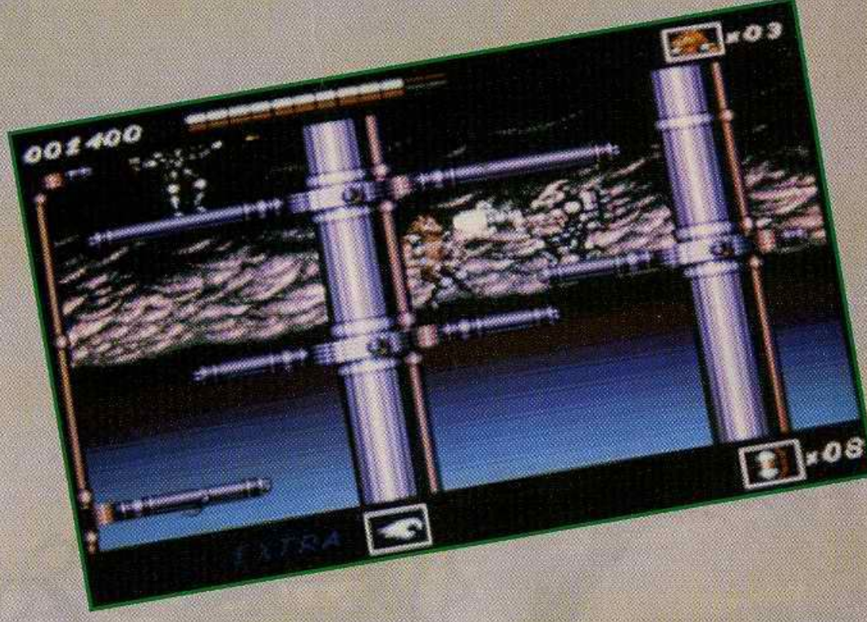
▲ *Un bon jeu d'aventure très prenant.*

WOLFCHILD

Par Jean-Christophe Wiart



Voici déjà quelques années que Core nous affuble de produits de qualité. C'est donc avec une certaine impatience que nous attendions ce logiciel qui s'annonçait être un must. Maintenant que nous avons le soft sous les yeux, nous allons pouvoir vous en parler avec plus de précision.



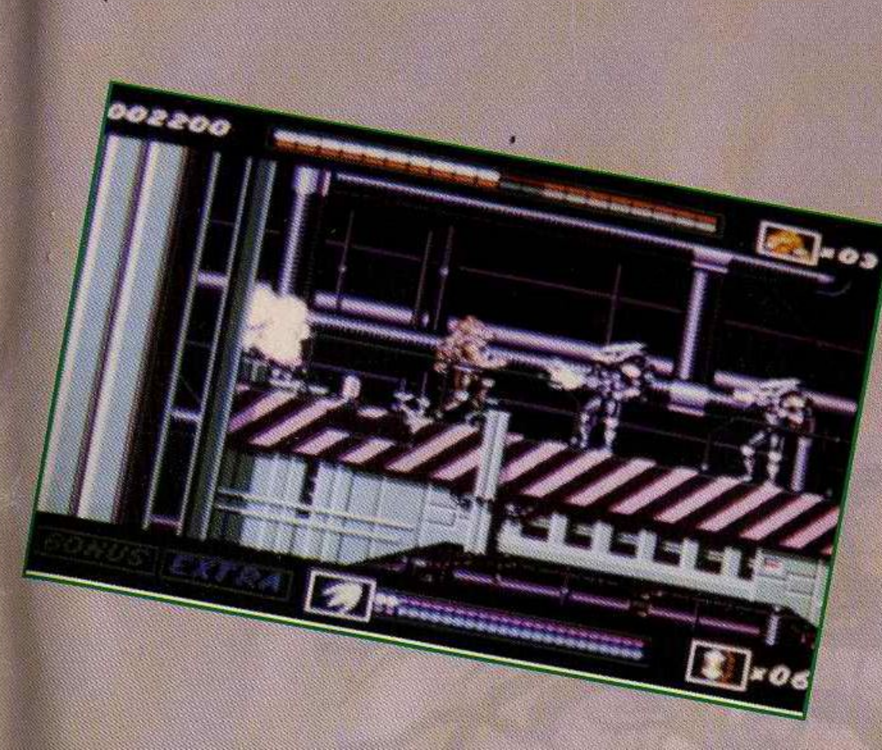
Dans cette palpitante aventure vous jouez le rôle de Saul Morrow dont le père a été enlevé. Cet enlèvement a été commis par l'abjecte organisation Chimera. La seule solution pour Saul est de se transformer en loup-garou psychique pour se frayer un chemin à travers les cinq niveaux proposés (personnellement je trouve le concept de loup-garou psychique complètement incompréhensible... mais bon). Ce programme se veut être un jeu d'arcade/aventure, pour ma part je pense plutôt que c'est un jeu d'arcade pur et dur dans la mesure où c'est un mélange de beat'em all et de jeu de plateau.

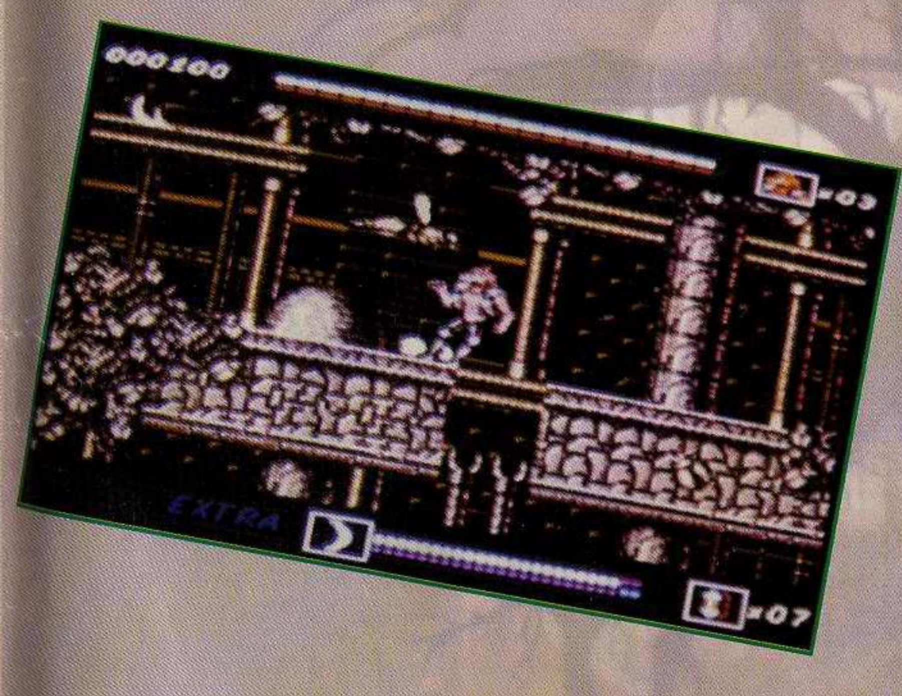


Le principe de la transformation en loup-garou est simple dans la mesure où il est fonction du niveau de la barre de vie du personnage. En effet au début vous avez un niveau de vie normal qui baisse lors de contact avec l'ennemi où d'impacts d'armes adverses. Par contre vous avez la possibilité de faire remonter ce niveau en collectant les bonus divers et variés que l'on peut trouver tout au long des niveaux. Lorsque votre niveau de vitalité est au-delà d'une certaine limite Saul (autrement dit vous) se transforme en fièrement en loup-garou psychique. Cette métamorphose est accompagnée d'une multitude d'avantages tels que des tirs de folie du genre boule de plasma, flambeur ou boomer.

Après cette description sommaire du scénario et des options disponibles, nous allons pouvoir attaquer le test à proprement parlé. Sur le







plan graphique nous avons affaire à un jeu de très bonne qualité car les niveaux et les ennemis sont beaux et variés. Sur le plan sonore nous n'avons pas non plus de raison de nous plaindre car bien que n'étant qu'une musique soundship, elle est relativement agréable (toutefois je conseille l'option Sound Fx qui est moins lassante que la musique !).

Par contre, techniquement le logiciel est un petit peu plus faible car bien que possédant un scrolling multidirectionnel et affichant un bon nombre de sprites à l'écran, on aurait souhaité un scrolling un peu plus fluide (ici il doit être de l'ordre de trois VBL !). Par chance cette légèreté sur le plan technique ne semble pas altérer l'intérêt du jeu car on joue avec beaucoup de plaisir et on oublie assez rapidement cette faiblesse. Le niveau de difficulté est bien dosé car on avance assez facilement dans les niveaux sans pour autant finir le jeu en un quart d'heure (pour être complètement honnête je vous dirais quand même que le jeu se corse quand on arrive dans les parages du level trois. L'intro quant à elle, est de toute beauté et mérite réellement d'être regardée dans sa plus totale intégralité complète.

L'heure est venue de conclure. Ce jeu n'a rien de révolutionnaire car il est le n-ième de la catégorie. Toutefois ses excellents graphismes et son scénario assez plaisant en font un logiciel très agréable à jouer.

GRAPHISMES :

▲ *Les graphismes sont très réussis et surtout très détaillés.*

MUSIQUES ET SONS :

▲ *Musique très réussie durant l'intro. Les bruitages sont normaux.*

NIVEAU TECHNIQUE :

▼ *Le scrolling n'est hélas pas très fluide.*

▲ *Il y a beaucoup de sprites à l'écran.*

EN FIN DE COMPTE :

▲ *Un jeu très agréable à jouer.*

LUDIQUE

Harlequin est un jeu dont je n'avais, pour ma part, jamais entendu parler avant son arrivée. Toutefois cette arrivée est apparue comme une bonne nouvelle dans la mesure où il me manquait un bon jeu à mettre dans cette rubrique. Attaquons donc avec confiance ce test.



Ce jeu est réellement une très bonne surprise car il s'est avéré être un des meilleurs jeux d'arcade réalisés sur Atari ST. Il possède trois atouts capitaux : des animations de très grande qualité, une durée de vie assez importante et un niveau technique tout à fait satisfaisant. Le jeu contient 25 levels ce qui représente approximativement 900 écrans différents. Mais le plus surprenant est la qualité des animations car on se trouve en face d'un nombre absolument fou de positions et de situations différentes qui vont de la course de base à la transformation en poisson-lune en passant par l'utilisation d'un monocycle sur un fil tendu. En plus d'être belles ces animations sont remarquablement fluides et offre à nos yeux éblouis un spectacle tout ce qu'il y a de plus plaisant. Par contre je passe rapidement sur le scénario qui est une fois de plus assez ridicule. Ici on apprend avec horreur que le coeur de votre monde a été brisé en quatre morceaux et qu'il faut les retrouver (le jour où les éditeurs cesseront de nous pondre des scénarii aussi stupides nous seront contents). Toutefois cette faiblesse scénarique n'altère en rien la qualité du jeu qui reste un des meilleurs du moment. On trouve naturellement une pluie de bonus aussi variés qu'amusants. J'allais oublier de vous parler de sa qualité technique : le scrolling multidirectionel est absolument remarquable, les légères saccades se trouvent être complètement imperceptibles tant on est pris par le jeu.

Ce sont les animations qui marquent le plus le spectateur dans ce produit. On ne peut en aucun cas rester insensible à la diversité et la richesse dont elles bénéficient. Sauter en parapluie, rebondir sur un trampoline ou attraper un cerf-volant sont des actions qui sont pratiquées couramment et sans modération. Les sons qui accompagnent le tout sont très corrects et collent assez bien avec l'ambiance générale. L'achat de ce jeu est par conséquent justifié si vous avez un penchant pour les jeux d'arcades (à vrai dire même si vous n'aimez pas trop ce style de soft vous allez quand même passer un très bon moment avec Harlequin !).

HARLEQUIN

Par Jean-Christophe Wiart

GRAPHISMES :

▲ Très colorés et détaillés.

MUSIQUES ET SONS :

▲ Dans l'ensemble les sons sont réussis et collent bien au jeu.

NIVEAU TECHNIQUE :

▲ Tout à fait correct. Rarement attend pour un jeu d'arcade sur Atari ST.

EN FIN DE COMPTE :

▲ Un jeu très agréable qui réveille un peu le monde des jeux d'arcade.



N°60 PARAITRA LE 15 MARS 92

Comme ce mois-ci, vous aurez droit à une disquette. Nous ne vous le dirons plus car ce sera maintenant systématique. Nous vous parlerons aussi abondamment d'Imagina car c'est toujours l'occasion de faire le point sur les nouvelles techniques de l'image de synthèse.

EDITEUR PRESSIMAGE
Sarl de presse au capital de 250000 francs
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Godefroy Giudicelli
REDACTEUR EN CHEF
Jacques Caron
REDACTEUR EN CHEF ADJOINT
Jean-Christophe Wiart
COMITE DE REDACTION
Sébastien Mougey, Benoît Arribart, Diskmaster, Frédéric Mora, Rodolphe Czuba, Thomas Conté, Henri Abdelouab
3615 STMAG
Jacques Caron
Christopher Ravenscroft
NOS COORDONNEES
19, rue Hégésippe Moreau, 75018 PARIS
Tél. : +33 (1) 45 22 38 60, Fax : +33 (1) 45 22 70 31

Par pitié, si vous avez des questions, posez-les plutôt par courrier ou sur le serveur, on n'a vraiment pas le temps pour faire le magazine sinon !

ABONNEMENTS
36, rue de Picpus, 75012 PARIS
COMMISSION PARITAIRE 78145

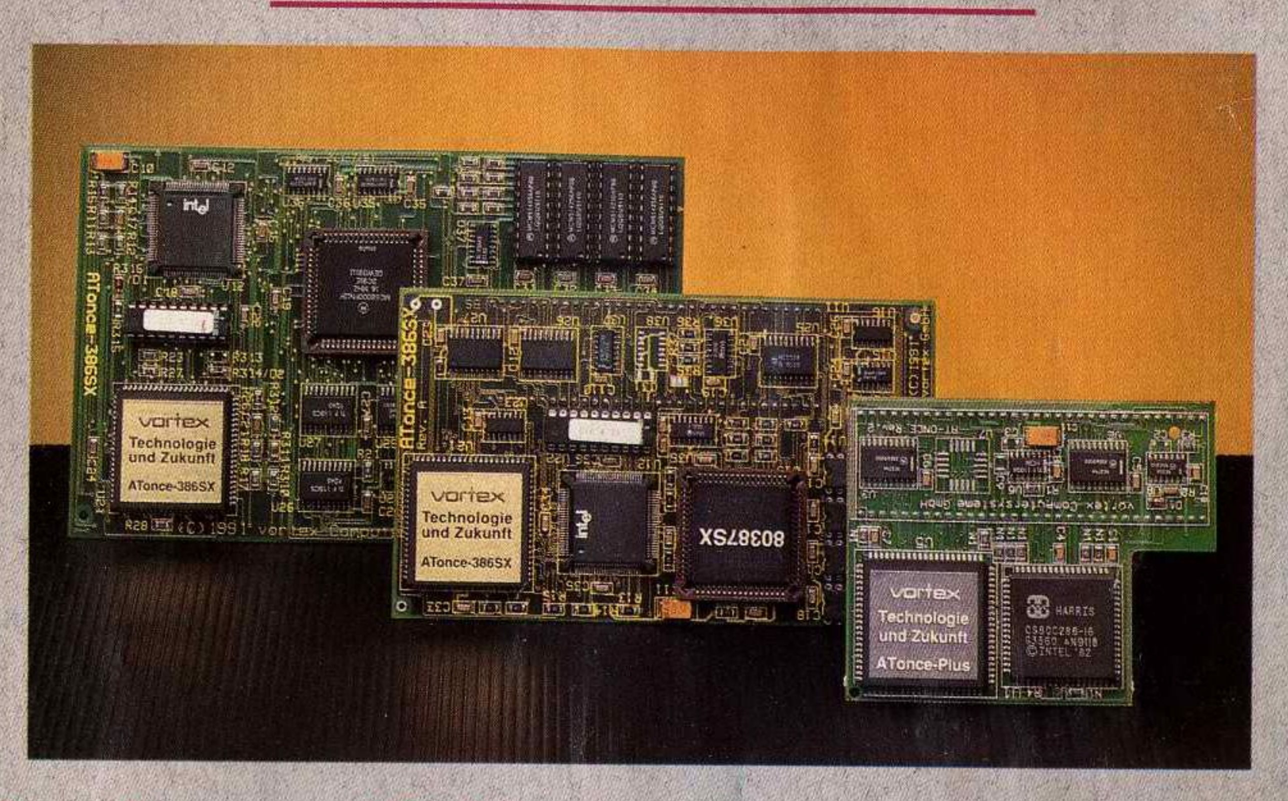
FABRICATION
RESPONSABLE FABRICATION Jacques Gouffé
RESPONSABLE P.A.O. Marie Faureau
REDACTEURS GRAPHISTES (Infographie / Flashage) Séverine Dreux-Besnard, Jean Minthe
IMPRESSION SNIL Aulnay-sous-bois
ADMINISTRATION COMPTABILITE Christelle Moutti, Isabelle Clochette, Charles Convalot
VENTES Olivier Le Potvin
GESTION COMMERCIALE Claudine Varin
PUBLICITE
DIRECTION Antoine Harmel
CHEF Véronique Perrin

MEMBRE INSCRIT OJD

E PERICOLOSO SPORGERSI

INDEX DES ANNONCEURS

VORTEX ATONCE-386SX



Emulateur AT ATonce-Plus 80286: 1690 F
vortex ATonce-386SX pour ST/STE: 3190 F

Les émulateurs AT vortex ATonce, transforment votre Atari en un compatible AT très performant. vortex ATonce vous permet d'accéder à des milliers de programmes MS-DOS ou DR-DOS. Grâce à l'accessoire vortex "Hyper-Switch" vous pourrez passer instantanément du mode Atari/ TOS au mode AT/ DOS.

Choisissez le modèle ATonce qu'il vous faut: vortex ATonce-Plus pour Atari ST/ STE/ Méga ST ou vortex ATonce-386SX pour Atari ST/ STE/ Méga ST et Méga STE. **vortex ATonce-Plus** est l'émulateur AT CMOS 16 MHz 80286 16 bits professionel. Cadencé à 16 MHz, il offre un indice Norton SI de 8,0.

vortex ATonce-386SX sont deux nouveaux émulateurs AT 80386SX 32 bits, l'un pour Atari ST/ STE/ Méga ST, l'autre spécifique pour Méga STE. L'indice Norton SI est de 15,6 lorsque la FAST-RAM vortex est installée. Sans cette FAST-RAM, il est de 8,4 pour un ST et 12,3 pour un Méga STE (si celui-ci utilise sa mémoire cache). ATonce-386SX est équipé d'un support pour coprocesseur arithmétique 80C387-16 (en option). WINDOWS 3.0 fonctionne en mode "386 étendu". Leur conception révolutionnaire vous garantit un degré élevé de fiabilité et de compatibilité AT. vortex ATonce utilise tous les périphériques de votre Atari: disques durs, lecteurs de disquettes interne et externe, souris, interfaces série et parallèle, son, horloge, RAM CMOS et laser SLM804. Il permet les émulations vidéo suivantes: EGA/VGA en mode graphique monochrome, CGA 16 couleurs, Hercules, Olivetti et Toshiba3100.

Chaque ATonce est fourni avec un manuel détaillé et une disquette 3.5" contenant les logiciels d'installation et d'émulation (aucun DOS).

vortex ATonce s'enfiche sur le microprocesseur MC68000.

ATonce-Plus pour **1690 F.**

ATonce-386SX, la meilleure alternative, pour seulement **3190 F.**